

Міністерство освіти і науки України

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**М.С. Дороніна**

**Л.С. Мартюшева**

**Д.А. Горовий**

**УПРАВЛІННЯ РУХОМ ОБОРОТНОГО КАПІТАЛУ  
ПІДПРИЄМСТВА**

Харків

2009

УДК 658.153

ББК 65.291

**Д 69**

*Рекомендовано до видання рішенням вченої ради*

*Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*

*(протокол №2/1131 від 18 вересня 2009 р.)*

***Рецензенти:***

**Міщенко Володимир Акімович** - доктор економічних наук, професор: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»;

**Кібік Ольга Миколаївна** - доктор економічних наук, професор; Одеський національний морський університет;

**Мельник Віктор Миколайович** - доктор економічних наук, доцент; ПВНЗ "Європейський університет", м. Київ.

**Дороніна М.С., Мартюшева Л.С., Горовий Д.А.**

**Д69** Управління рухом оборотного капіталу підприємства: Монографія. - Харків: ХНАДУ, 2009. - 197 с.

**ISBN 978-966-303-261-0**

У монографії комплексно висвітлено теоретичні, науково-методичні засади та практичний інструментарій щодо управління рухом оборотного капіталу підприємства.

Рекомендовано для наукових і практичних працівників, які досліджують проблеми управління конкурентоспроможністю, викладачів, аспірантів і студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

Іл. 48. Табл. 35. Бібліогр. найм. 166

УДК 658.153

ББК 65.291

**ISBN 978-966-303-261-0**

© ХНАДУ, 2009.

© Дороніна М.С., Мартюшева Л.С., Горовий Д.А., 2009.

## ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ 1. Теоретико-методичні засади управління оборотним капіталом підприємств на сучасному етапі економічного розвитку	5
1.1. Категорія "оборотний капітал" в системі економічних категорій і понять	5
1.2. Розвиток методів управління оборотним капіталом підприємства	27
Розділ 2. Аналіз управління рухом оборотного капіталу підприємств	46
2.1. Аналіз загальних та спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу підприємств	46
2.2. Особливість проявів статичної і динамічної у відтворенні оборотного капіталу та їх аналіз на підприємствах України	67
2.3. Оцінка ризиків в управлінні рухом оборотного капіталу підприємств	88
Розділ 3. Методичне забезпечення управління рухом оборотного капіталу	113
3.1. Методичні рекомендації щодо використання технології бюджетування в управлінні рухом оборотного капіталу	113
3.2. Обґрунтування використання хеджування для оптимізації ризиків руху оборотного капіталу	124
3.3. Оптимізаційне моделювання в управлінні рухом оборотного капіталу	135
Висновки	159
Список використаних джерел	164
Додатки	178

## ВСТУП

Для сучасної економічної ситуації характерним є ускладнення фінансового стану промислових підприємств України, що супроводжується уповільненням відтворювальних процесів. Їх прискорення багато в чому залежить від удосконалення управління рухом оборотного капіталу, оскільки в результаті цього руху у сферах виробництва та обігу утворюється прибуток – одне з основних джерел власних фінансових ресурсів, що використовуються для розширеного відтворення діяльності підприємства. В цих умовах актуальним стає перехід від традиційного управління окремими елементами оборотного капіталу до управління їх послідовною зміною, тобто рухом оборотного капіталу.

Категорія "оборотний капітал" досліджувалася ще в працях А. Сміта, Д. Рікардо, К. Маркса й одержала свій подальший розвиток у роботах сучасних закордонних і вітчизняних учених: Є. Брігхема, Дж. Ван Хорна, Е. Хелферта, І. Балабанова, С. Барнгольц, І. Бланка, К. Вальтуха, М. Дороніної, І. Зеліченка, А. Золотарьова, Т. Калінеску, В. Ковальова, В. Міщенко, О. Стоянової, С. Струмиліна, Л. Шемаєвої, В. Шеремета та ін.

Однак у їх працях не дістала належного висвітлення проблема комплексного фінансово-економічного підходу до управління рухом оборотного капіталу підприємств. Крім того, не оцінювалося виконання спеціальних (конкретних) функцій управління оборотним капіталом промислових підприємств, не враховувалися особливості динаміки структурних складових оборотного капіталу.

Значущою в системі досліджень є також проблема оцінки ризиків, що проявляються в русі оборотного капіталу, а також вибір методів їх оптимізації. Останній аспект дослідження є особливо актуальним для українських підприємств в умовах фінансово-економічної кризи.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМ КАПІТАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

#### **1.1. Категорія "оборотний капітал" в системі економічних категорій і понять**

Проблема збільшення обсягу і прибутковості виробництва промислових підприємств України тісно пов'язана з удосконаленням управління процесами відтворення їх оборотного капіталу, у яких важлива роль відводиться рухові оборотного капіталу, тому що саме на його основі формується майбутній прибуток підприємств. Поглиблене дослідження цього процесу вимагає уточнення змісту категорії "капітал", оскільки в сучасній економічній літературі немає її однозначного визначення. Існує кілька теорій щодо розгляду і визначення даної економічної категорії.

##### **1.1.1 Еволюція підходів до визначення категорії « оборотний капітал»**

Згідно з теорією трудової вартості капітал – це деякі матеріальні блага або увесь майновий комплекс. Як джерело виникнення капіталу в цій теорії визначено матеріальні блага, якими володіє особа і які вона безпосередньо не бажає використати для задоволення власних потреб. На думку А. Сміта, "та частина запасів, від якої очікується одержання доходу, називається його капіталом" [111]. Дж. М. Кейнс стверджує, що капітал "приносить протягом свого життя дохід від своєї первісної цінності" [58].

У теорії додаткової вартості капітал пов'язаний із створенням вартості товару. На думку К. Маркса, "капітал неможливий без руху – перенесення вартості ... рух капіталу завжди починається з грошей, однак самі по собі гроші не є капіталом, вони перетворюються в капітал в особливих умовах – у разі їх використання з метою одержання додаткових грошей" [77].

За теорією суб'єктивної вартості капітал визначається як грошова вартість, відображена на бухгалтерських рахунках суб'єкта господарювання. На думку Дж. Хікса, капітал – це сукупність товарів виробничого призначення [143].

Узагальнення фундаментальних праць вітчизняних і зарубіжних економістів свідчить про наявність двох різних підходів до визначення категорії "капітал": статичного і динамічного. У статичному підході категорія "капітал" пов'язується з майновими цінностями або їх відображенням, у динамічному – з процесом перенесення вартості. Традиційно зарубіжні вчені додержуються статичного підходу. Наприклад, П. Хейне підкреслює, що капітал – це засоби виробництва або блага, які можна використовувати для виробництва майбутніх благ [141]. За твердженнями І. Фішера і Ф. Найта головною ознакою капіталу є здатність приносити дохід своєму власнику, при цьому початковий його вияв у грошовій формі є не обов'язковим [96]. Також у наукових працях подається таке визначення: "Капітал – це система економічних відносин з приводу формування та використання ресурсів для створення матеріальних благ і послуг" [164]. Саме цього визначення з деякими уточненнями дотримуються окремі вітчизняні науковці. Наприклад, В. Шеремет стверджує: "Капітал – це основні види фінансових коштів (інвестиційних ресурсів) у формі матеріальних і грошових коштів, різних видів фінансових інструментів ... Капітал підприємства є, з одного боку, джерелом, а з іншого – результатом діяльності підприємства" [134].

Однак, більшість вчених-економістів України і країн СНД є прихильниками теорії і вчення про капітал К. Маркса. Наприклад, І. Балабанов підкреслює: "Капітал – це гроші, що перебувають в обігу і приносять від цього обігу доходи .... Капітал – це багатство, яке використовується для його власного збільшення" [9]. І. Ніколаєва розглядає капітал як "певний запас цінностей (благ) у грошовій або негрошовій формі, від якого власник одержує дохід, і який забезпечує самозростання багатства, зокрема у формі грошей" [96].

При визначенні суті категорії "капітал", важливим є зауваження Дж. Кларка про те, що капітал існує з позицій його двоєдиного прояву: джерела коштів і капітальні блага [60].

Подальший розвиток категорія "оборотний капітал" дістала в працях Д. Рікардо. Серед елементів оборотного капіталу в його працях вже відсутні продовольчі продукти, але існує інший складник – труд [107].

К. Маркс запропонував нові визначення основного і оборотного капіталу, ґрунтуючись на відмінності форм, яких набуває вартість капіталу в процесі його обігу: "Своєрідність основного капіталу полягає в тому, що він обертається тільки за своєю вартістю і лише поступово, частками, тоді як решта його вартості фіксується в процесі виробництва. На противагу цьому оборотний капітал обертається не лише за вартістю, але й за своєю натуральною формою, повністю переносячи кожен раз вартість на новий продукт" [77]. Отже, розподіл на основний та оборотний капітал полягає саме в способі перенесення вартості.

Подальший розвиток економічної науки пов'язаний з чітким його розподілом на два напрями: класичний і марксистський. Класична теорія розвивалася в напрямку, запропонованому Дж. Кларком. Головна роль у капіталотворенні та впливові на діяльність фірми у ньому відводилася більш статичному основному капіталу [30]. Так, Дж. Хікс зазначав, що схеми рівноваги в теорії капіталу Дж. Кларка мають "явно виражений статичний характер, у якому немає місця оборотному капіталу з його постійним рухом" [143].

Світова економічна криза 20 – 30-х років XX століття сприяла більшому розвитку макроекономічних досліджень, у яких визначався вплив основного капіталу на економічні чинники; а вплив оборотного – був майже зовсім відсутній. Прикладом цього твердження є теорія Дж. Кейнса про світові кризи, пов'язані з перенакопиченням капіталу. Головним заходом виходу з кризи він вбачав регулювання обсягу інвестицій, які визначають обсяг основного капіталу [58]. Ідеї Дж. Кейнса мають великий вплив на економічну науку й у наші дні. Свідченням цьому є визначення його послідовниками

П. Самуельсоном, В. Махлупом, Ф. Боу-лінгом того, що джерела проблем в економіці полягають саме в перенакопиченні основного капіталу, зовсім незважаючи на обсяг і структуру оборотного [31].

В марксистському напрямі економічної науки питання оборотного капіталу не було остаточно вирішене. Власне, категорія "оборотний капітал" у радянській економічній літературі використовувалася тільки відносно капіталістичної системи господарювання, а для характеристики соціалістичної економічної системи послуговувалися категорією "оборотні кошти". Використання науковцями цієї категорії мало більш ідеологічний характер, хоча різниця між оборотними коштами і оборотним капіталом існує. Суть її полягає в соціально-економічному змісті, який науковці вкладають у базові категорії "капітал" і "кошти". За твердженням І. Бланка, капітал "являє собою накопичений шляхом заощаджень запас економічних благ у формі грошових коштів і реальних капітальних товарів, що залучається його власниками в економічний процес як інвестиційний ресурс і фактор виробництва з метою одержання доходу" [19]. Стосовно категорії "кошти" існує деяка невизначеність щодо її вживання в українській мові. Справді, у науковій та практичній літературі російський термін "оборотные средства" перекладається як "оборотні кошти", хоча термін "средство" (українською "засіб") більш повно відображає матеріальну (або фізичну) сутність прояву оборотного капіталу. У Великому економічному словнику зазначається, що кошти (рос. "средства") – це сукупність грошей, предметів, знарядь для здійснення будь-якої діяльності [23]. Як впливає з останнього визначення, категорія "оборотні кошти" є більш обмеженою порівняно з оборотним капіталом.

Первісно оборотні кошти визначалися як сума оборотних фондів і фондів обігу. У свою чергу, оборотними фондами вважали ті виробничі фонди, елементи яких тільки один раз залучалися до процесу виробництва і під впливом труда повністю змінювали свою натурально-речову форму та перетворювалися в нову споживчу вартість. Готова продукція разом з грошовими коштами, а також коштами, що перебували в незавершених господарських



розрахунках, створювала фонди обігу. Необхідність об'єднання цих фондів в єдину категорію "оборотні кошти" впливала з того, що "обіги оборотних фондів і фондів обігу переплітаються в органічно єдиний обіг авансових коштів, що переходить з однієї економічної форми в іншу та повертаються знову в первісну грошову форму" [103].

Подальший розвиток теорії оборотних коштів у колишньому Радянському Союзі здійснювався у двох напрямках: перший – визнання об'єктивного характеру категорії "оборотні кошти", другий – розкриття специфіки цієї категорії, її відмінності від простої суми оборотних виробничих фондів і фондів обігу [30]. Так, у 50-х рр. XX сторіччя А. Бірман висунув визначення оборотних коштів як коштів підприємства, вкладених в оборотні виробничі фонди та фонди обігу [16]. Цим він підкреслював не тільки вартісну, але й спільну грошову природу оборотних коштів, їх внутрішню єдність. У цей же період С. Барнгольц та А. Сухарєв відзначали не лише якісні відмінності між оборотними коштами, а й між оборотними фондами і фондами обігу. Вони доводили кількісний незбіг суми оборотних коштів і суми оборотних фондів та фондів обігу: "Повна вартість виробничих оборотних фондів, звичайно, вища за суму вкладених у них оборотних коштів на всю суму грошових накопичень, які не авансуються і тому не входять в оборотні кошти. Ось чому нам видається необхідним у визначенні оборотних коштів підкреслити їх зв'язок із собівартістю товарно-матеріальних цінностей, у які вони вкладені" [13]. У подальшому К. Вальтух вніс уточнення до визначення необхідного розміру оборотних коштів, наголосивши, що вони "повинні авансуватися в розмірах, менших за собівартість товарно-матеріальних цінностей, які становлять оборотні фонди і фонди обігу" [28]. Цей висновок ґрунтувався на тому, що амортизація основних фондів, яка входить до собівартості готової продукції, не авансується в оборотних коштах.

Дискусія про визначення категорії "оборотні кошти" досягла свого піку у 80-х роках XX сторіччя, коли на підприємствах почали виникати госпрозрахункові відносини. Зазначалося, що в основу оборотних коштів покладена форма власності, яка характеризує право володіння підприємством певною часткою

ресурсів. Також визнавалося, що "за своїм складом ці ресурси можуть бути то-тожними ресурсам, що функціонують на капіталістичних підприємствах, вони різняться лише формою власності" [41]. Подібними оцінками об'єктивних реалій економісти намагалися знайти вихід з ситуації, коли в економічній літературі існувало багато визначень категорії "оборотні кошти".

Так, Т. Денисенко розглядала оборотні кошти як сукупність оборотних фондів і фондів обігу в грошовому виразі. Основою для такого об'єднання, на її думку, слугувало те, що "...і фонди обігу, і оборотні фонди є елементами виробництва, що швидко обертаються" [42]. На противагу їй, С. Струмилін виступав проти такого об'єднання. Він уважав, що оборотні фонди та фонди обігу є носіями вартості, що "по суті це одна і та ж вартість, але вона існує на різних стадіях обігу" [129]. Із концепцією Т. Денисенко не погоджувався також А. Леонт'єв, який був переконаний, що "неможливо ототожнювати категорію "оборотні кошти" з сукупністю двох різних за економічним змістом і роллю в процесі виробництва економічних категорій – оборотних фондів та фондів обігу" [73]. Існували й інші висловлювання відносно оборотних коштів. Іноді вони ототожнювалися лише з оборотними фондами або взагалі з фінансовими ресурсами [146]. Економісти це пояснювали тим, що "складність сприйняття категорії оборотні кошти в певній мірі пов'язана з тією обставиною, що дана категорія не має аналога в капіталістичному способі виробництва" [41]. Провина за це фактично покладалася на К. Маркса: "Дійсно, якщо при дослідженні економічних категорій – оборотні виробничі фонди і фонди обігу з успіхом застосовуються методологічні розробки К. Маркса відносно обігу оборотного капіталу, то стосовно оборотних коштів таких розробок немає" [41].

Таким чином, заперечення в соціалістичній економіці всього, що існувало до К. Маркса, призвело до того, що дискусія про розвиток оборотних коштів, відмінних від оборотного капіталу західних країн, фактично, зайшла в безвихідь. Відсутність конкретного визначення змісту оборотних коштів ускладнювало розробку і практичне застосування рекомендацій виробництву щодо ефективного управління ними. У більшості випадків виникало різночитання одних і

тих же понять, що призводило до перекрученого розуміння змісту, не дозволяло в повному обсязі привернути увагу практичних працівників до важливості даної проблеми.

Додаткові питання щодо сутності категорії "оборотний капітал" в Україні спричиняє декілька назв цієї категорії. Так, згідно з думкою Б. Андрушківа та О. Кузьміна [7] назви "оборотний капітал" і "обіговий капітал" є ідентичними. З вищевказаного випливає необхідність поєднання фінансового та економічного підходу до вивчення оборотного капіталу. Ці заходи мають сприяти появі нового єдиного визначення цієї категорії з позиції міждисциплінарного підходу. Виведення нового визначення категорії "оборотний капітал підприємства" із врахуванням зазначених вище умов, наведено на рис. 1.3.

Оборотний капітал підприємства – це грошові та матеріальні фонди підприємства у їх двохаспектному прояві (джерела формування та капітальні блага), які в процесі циклічного кругообігу переходять із однієї форми в іншу й повністю переносять свою вартість на готовий продукт. Оборотний капітал, існуючи в цілісному процесі кругообігу, є складною системою елементів, які послідовно трансформуються один в одного і вимагають в умовах ринкової економіки своєчасного забезпечення фінансовими ресурсами [35, 37, 81].

Зважаючи на необхідність поєднання протилежних підходів до дослідження капіталу, автори вважають за найбільш коректне визначення даної категорії, яке сформульовано в роботі Дороніної М.С "Капітал існує тільки в русі капітальних благ, у процесі їх кругообігу, що проходить стадії виробництва, розподілу, обміну і споживання, зрозуміти і пізнати капітал можна як рух, а не як річ, що перебуває в стані спокою".. [47]:

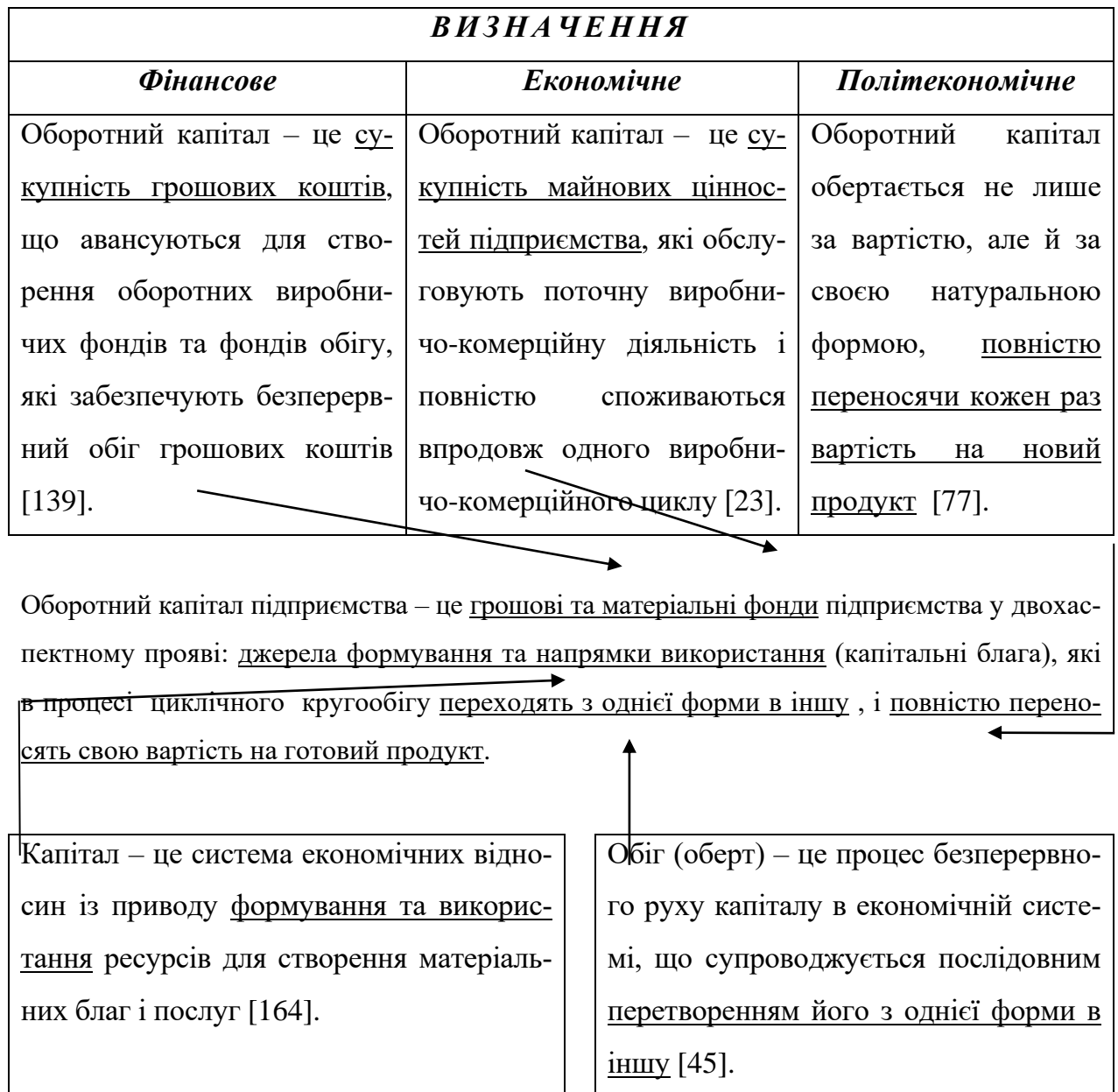


Рис. 1.3. Схема виведення визначення категорії "оборотний капітал підприємства"

### 1.1.2. Класифікаційні ознаки оборотного капіталу

Аналіз праць вітчизняних та зарубіжних економістів показав наявність різних підходів і до класифікації окремих видів капіталу. Наприклад, Р. Барр виділяє три види капіталу: технічний, юридичний і грошовий [14], тоді як за К. Марксом існує капітал постійний і змінний, основний і оборотний [77], а А. Богатко класифікує капітал як майновий, людський і обліковий [21]. І. Ніколаєва називає такі види капіталу: промисловий, торговий і позиковий [96]. З погляду І. Балабанова, структура капіталу включає кошти, вкладені в

основні фонди, нематеріальні активи, оборотні фонди і фонди обігу, а за джерелами залучення він розрізняє підприємницький і позиковий капітал [9]. Відповідно до фінансової звітності, що діє в Україні, категорія "капітал" використовується лише по відношенню до власних засобів підприємства – власного капіталу. У ньому виділяють статутний, пайовий, додатково вкладений, інший додатковий, резервний, неоплачений, вилучений [32]. Більш вичерпна класифікація капіталу підприємства запропонована І. Бланком, де враховано вісім класифікаційних ознак при його формуванні [20] й одинадцять при використанні [19]. У доповненому й узагальненому вигляді така класифікація подана на рис. 1.1.

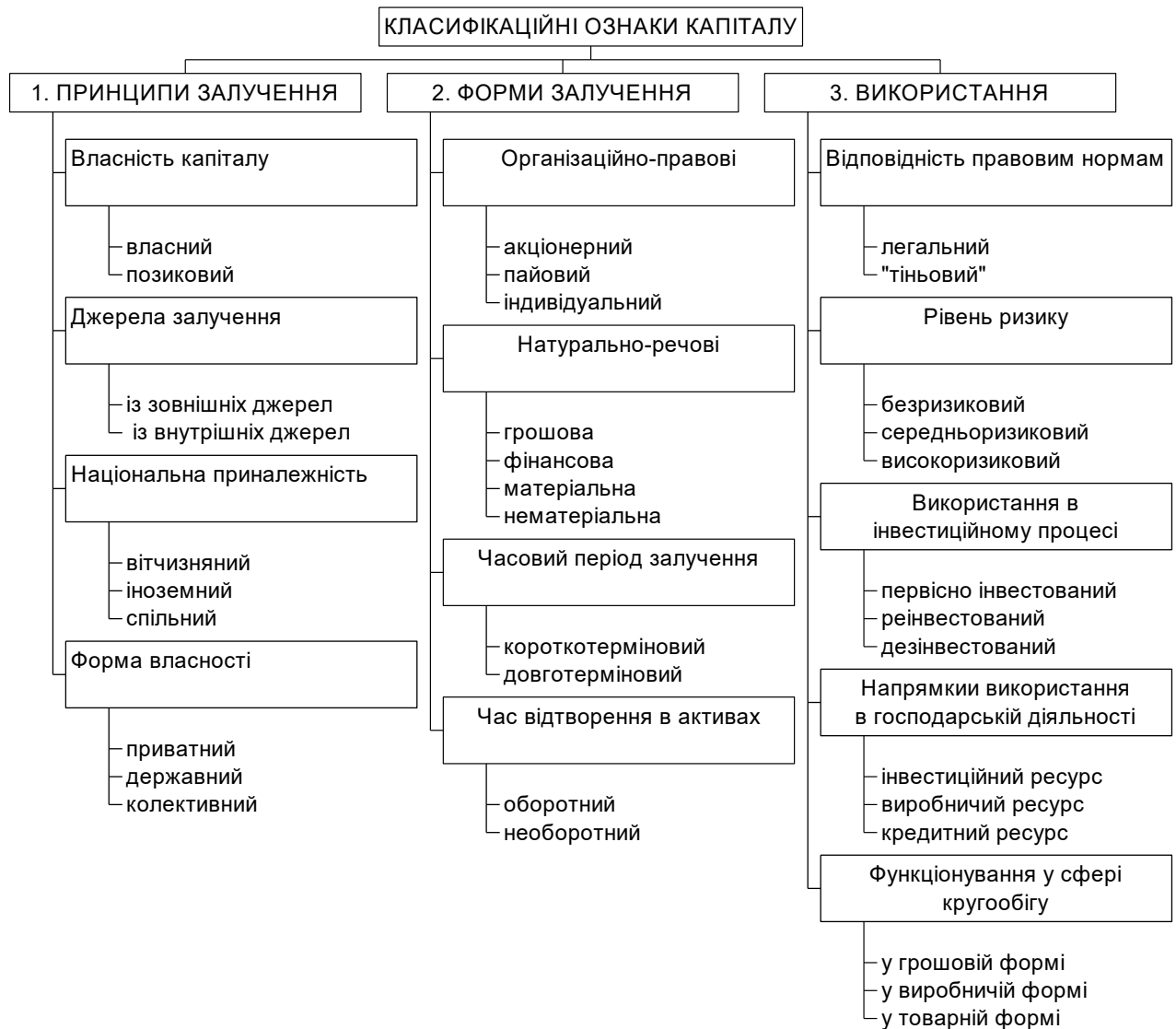


Рис. 1.1. Класифікаційні ознаки та види капіталу підприємства  
(класичний підхід)

Суттєвою у даній класифікації є ознака "термін його повернення у вихідну форму (час його відтворення)", за якою капітал підприємства можна розділити на необоротний і оборотний. Необоротним капіталом (необоротними активами) називають майнові цінності підприємства, термін служби яких перевищує один виробничий цикл і які переносять свою вартість на готову продукцію частинами у вигляді амортизації. Оборотний капітал (оборотні активи) цілком витрачається і переносить свою вартість на готову продукцію протягом одного виробничого циклу [17]. У свою чергу, необоротний капітал можна розділити на основний (будинки, спорудження, устаткування, машини і механізми) і нематеріальний (патенти, ноу-хау, торгові марки, знаки тощо). Оскільки поняття "нематеріальний капітал" (нематеріальні активи) з'явилося в економічній літературі лише в останні роки, то, враховуючи історичний досвід, допускається спрощення, що на підприємстві взаємодіють основний і оборотний капітал.

Вперше розподіл капіталу на основний та оборотний було запропоновано в працях А. Сміта. Відмінність між цими двома його видами він вбачав у тому, що від основного капіталу отримується прибуток без переходу від одного власника до іншого або без подальшого обігу. Напроти власник отримує прибуток від оборотного капіталу завдяки тому, що капітал "постійно уходить від нього в одній формі і повертається до нього в іншій" [111]. А. Сміт вважав, що оборотний капітал містить такі складові:

- гроші, за допомогою яких здійснюється обіг інших складових оборотного капіталу;
- запаси продовольчих продуктів (окрім тих запасів, які знаходяться у розпорядженні самих користувачів);
- сировинні матеріали або напівфабрикати, що перебувають у процесі незавершеного виробництва;
- готові, але ще не реалізовані товари.

Між основним та оборотним капіталом у А. Сміта існує взаємозв'язок, суть якого полягає в тому, що основний капітал може функціонувати і приносити прибуток лише за допомогою або участю оборотного.

В ринкових умовах наведені в табл. 1.1 ознаки не відображають всіх можливих форм прояву оборотного капіталу, оскільки особливого характеру набуває проблема управління оборотним капіталом не тільки як матеріальною (економічною) складовою у виробничо-господарських операціях підприємства, пов'язаних з постачанням сировини, комплектуючих, процесом виробництва і реалізацією готової продукції, але і в його проявленні у фінансовій формі. Це обумовлює необхідність введення нових ознак, які будуть враховувати такі динамічні аспекти.

Таблиця 1.1

## Класифікаційні ознаки і види оборотних коштів підприємства

Класифікаційна ознака		Види оборотних коштів
1. За функціональним призначенням		Оборотні виробничі фонди
		Фонди обігу
2. За роллю у виробництві	Оборотні виробничі фонди	Сировина
		Матеріали
		Паливо
		Запасні частини
		Комплектуючі вироби і придбані напівфабрикати
		Малоцінні предмети і такі, що швидко псуються
		Залишки незавершеного виробництва
	Фонди обігу	Готова продукція
		Відвантажені товари
		Кошти в рахунках
		Грошові кошти в касі
		Грошові кошти на розрахунковому, валютному та інших рахунках у банку
		Векселі й цінні папери інших підприємств і банків
		Кошти, видані на умовах комерційного кредиту
3. За принципами організації		Нормовані
		Ненормовані
4. За джерелами формування		Власні
		Позикові

Проте єдиної точки зору стосовно таких ознак не існує. Аналіз сучасних праць, присвячених оборотному капіталу, показав певну неузгодженість у поглядах на цю категорію з боку фінансової та класичної економічної науки. Завдяки такій розбіжності в літературі з економіки категорія "оборотний капітал" стала тотожною категорії "оборотні виробничі фонди", а в літературі з фінансів – тотожною всім "оборотним коштам" [163]. Наприклад, в американській літературі з економіки визначення оборотного капіталу фактично не змінилося з часів Д. Рікардо: "Оборотний капітал ... включає в себе такі фактори виробництва, як робоча сила і сировина, а також готова продукція" [102]. Однак у літературі з фінансів подано інше визначення: "Оборотний капітал – це поточні оборотні активи фірми, які складаються переважно з готівкових коштів, дебіторської заборгованості, товарно-матеріальних цінностей та інших активів, які повинні перетворитися в готівкові кошти в термін до одного року" [108]. На основі цього оборотний капітал в американській літературі називають робочим капіталом (working capital).

У вітчизняній економічній літературі також не існує єдиного визначення категорії "оборотний капітал". Так, в одних працях відмічається, що "в практиці країн з ринковою економікою оборотні кошти називаються оборотним капіталом" [162]. При цьому до складу оборотного капіталу "включаються такі економічні ресурси: труд, сировина, матеріали та готова продукція" [160]. В інших працях "оборотний капітал" розглядають як сукупність грошових коштів, що авансуються для створення оборотних виробничих фондів і фондів обігу та забезпечують безперервний обіг грошових коштів [17], де оборотні виробничі фонди – це предмети праці (сировина, основні матеріали та напівфабрикати, допоміжні матеріали, паливо, тара, запасні частини, тощо), засоби праці зі строком служби не більше одного року (малоцінні предмети та предмети, які швидко псуються), незавершене виробництво та витрати майбутніх періодів. Фонди обігу – це кошти підприємства, вкладені в запаси готової продукції, товари відвантажені, але неоплачені, а також кошти в розрахунках та грошові кошти в касі та на рахунках [161].



З розвитком фінансового менеджменту поширення набула категорія "оборотні активи", яку І. Бланк та О. Стоянова ототожнюють з категорією "оборотний капітал" [19, 139]. Обмеження такого підходу полягає в тому, що оборотний капітал розглядається лише за напрямками використання коштів у відриві від їх джерел. Класифікаційні ознаки цієї категорії наведені в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

## Класифікаційні ознаки і види оборотних активів підприємства

Класифікаційна ознака	Види оборотних активів
1. За характером фінансових джерел формування	Валові
	Чисті
	Власні
2. За видами	Запаси сировини, матеріалів, напівфабрикатів
	Запаси готової продукції
	Дебіторська заборгованість
	Грошові активи
	Інші види оборотних активів
3. За характером участі в операційному процесі	Оборотні активи, що обслуговують виробничий цикл підприємства
	Оборотні активи, що обслуговують фінансовий цикл підприємства
4. За періодом функціонування	Постійна частина оборотних активів
	Змінна частина оборотних активів

У порівнянні з попередньою класифікацією (табл. 1.1), наведених на табл. 1.2. класифікації притаманна динамічна складова в ознаці "за характером участі в операційному процесі". Вона виявляється в тому, що різні елементи оборотного капіталу обслуговують виробничий і фінансовий цикли

підприємства. Графічно ці цикли можна представити у вигляді схеми, наведеної на рис. 1.2 [47].

Виходячи із визначення, що "цикл – це сукупність явищ, процесів, що становлять кругообіг протягом визначеного проміжку часу" [92], операційним циклом називається період обігу всіх оборотних активів підприємства, виробничим циклом вважається період обігу матеріальної частини оборотних коштів, тобто період обігу запасів сировини, незавершеного виробництва, готової продукції і товарів, фінансовим циклом підприємства називається період обігу власних оборотних коштів підприємства. Іншими словами, це період часу між датою надходження коштів за поставлену продукцію й оплатою коштів за отриману сировину [45].

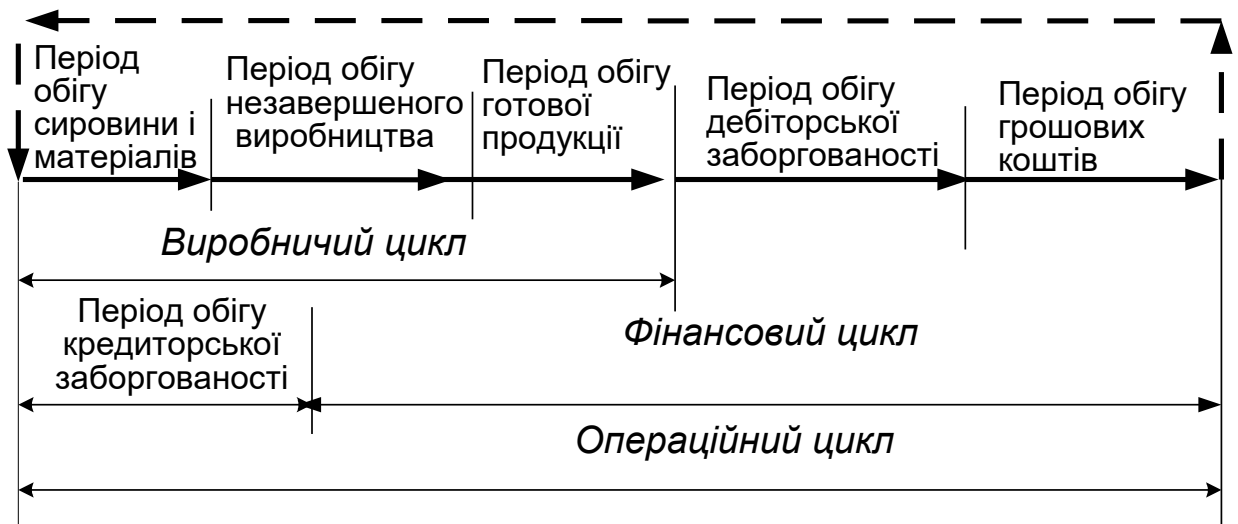


Рис. 1.2. Виробничий та фінансовий цикли обігу оборотного капіталу

Порівнявши складові оборотного капіталу у фінансових джерелах зі складовими оборотних фондів і фондів обігу, можна впевнитися, що в економічному і у фінансовому визначеннях мова йде про ті ж самі показники. Тому, виходячи із загальної ідентичності складових категорій "оборотний капітал", "оборотні кошти" та "оборотні активи", безумовно, постає необхідність в уніфікації термінів, які використовуються відносно діяльності підприємств. Але, ґрунтуючись на наведених раніше визначеннях капіталу, визнати повну тотожність означених категорій не можна.

Іншою проблемою залишається ще неузгодженість між вітчизняними та іноземними науковими публікаціями щодо складових оборотного капіталу. Так, однією зі складових оборотного капіталу у економічних працях закордонних авторів є труд (робоча сила), який відсутній у вітчизняній літературі: “Оборотний капітал являє собою фонди, що витрачаються на придбання обладнання та матеріалів, оренду та виплату заробітної плати” [165]. Таке твердження має сенс, оскільки згідно з факторною економічною теорією відтворення оборотного капіталу забезпечується відтворенням матеріальних ресурсів у вигляді предметів праці та трудових ресурсів у вигляді робочої сили.

У даному випадку робоча сила кожного робітника постає тим фактором, який допомагає сировині перетворитися в товар. Для виробництва кожної одиниці товару витрачається своя робоча сила, яка відтворюється (відшкодовується) повністю за допомогою виплати заробітної плати та інших соціальних виплат. Для виробництва іншої одиниці товару власник виробництва (або його керівник) може найняти іншого робітника (іншу робочу силу), а може знову найняти ту ж саму особу. У такій схемі робоча сила повністю вкладається у вироблену продукцію, а у виробництво нового товару (або нової партії продукції) буде вкладена інша. Це буде робоча сила зовсім іншого робітника, або повністю відтворена робоча сила робітника, який працював і раніше. У такому розумінні робоча сила повністю споживається протягом одного виробничого циклу, а значить, відповідає критерію приналежності до елементів оборотного капіталу підприємства. Крім того, ускладнення у сприйнятті робочої сили як елемента оборотного капіталу спричиняє той факт, що вона (або труд) присутня у складі оборотного капіталу не безпосередньо, як інші складники, а опосередковано – у вигляді грошових фондів.

Слід визнати, що питання виділення коштів, які направляються на відтворення трудових ресурсів підприємства, у складі оборотного капіталу було завжди дискусійним. Уперше цей елемент оборотного капіталу з’явився у працях Д. Рікардо. У його трудовій теорії вартості поділ капіталу на оборотний та основний полягає у протиставленні сировини та праці засобам праці

[107]. Цю точку зору фактично поділяв і К. Маркс, який писав, що "особливий спосіб обігу є спільним як для капіталу, що витрачається на заробітну плату, так і для тієї частини капіталу, яка витрачена на сировину, напівфабрикати, допоміжні матеріали, – на противагу частині капіталу, що витрачена на засоби праці" [77].

Дослідження відтворення трудових ресурсів проводилося і радянськими вченими. Але лише деякі з них виділяли фонди заробітної плати у складі обігових коштів (оборотного капіталу) підприємств. Так, наприклад, С. Барнгольц, Ю. Любимцев, П. Павлов посилялися на те, що вихідною формою руху обігових коштів є грошова форма, а обігові кошти у такій формі авансуються як на придбання предметів праці, так і на оплату праці робітників [12, 75, 97]. С. Ленська та В. Сидоров обґрунтовували свою позицію тим, що за характером руху та способом обігу грошовий фонд заробітної плати нічим не відрізняється від інших елементів оборотного капіталу [72].

Однак більшість радянських економістів вважали, "якщо фонд заробітної плати здійснює свій кругообіг тільки у грошовій формі і не входить до складу виробленої продукції в натуральному вигляді, то він і не входить до складу обігових коштів" [97]. Іншим аргументом такого твердження була відсутність в обігу фонду заробітної плати певних етапів, властивих іншим елементам оборотного капіталу. Оскільки, на думку В.І. Міщенка, "авансований фонд оплати праці існує у грошовій формі, він може вступати в процес виробництва одразу ж після його початку, а на практиці навіть трохи пізніше, бо заробітна плата виплачується не на початку виробничого циклу, а через певний час, який обумовлюється періодичністю виплати заробітної плати, обминаючи властиву для предметів праці стадію запасів" [85]. Проте цей аргумент є суперечливим, бо фактично стадія запасів не є властивою і для таких елементів оборотного капіталу, як дебіторська заборгованість, грошові активи, витрати майбутніх періодів. На підтвердження визнання грошових коштів на придбання робочої сили як складника оборотного капіталу свідчать також наявні на ринку засоби автоматизації управління діяльністю

підприємства. Так, сучасні програми управління проектами (Microsoft Project, Primavera Project Planner, Spider Project та інші) відносять трудові ресурси підприємства до головних ресурсів проекту разом із сировиною, запасами продукції, вільними грошовими коштами та рештою складників оборотного капіталу, бо всі ці ресурси беруть безпосередню участь у виробничому процесі та мають єдиний загальний знаменник – грошові кошти, які в ході проекту витрачаються на придбання чи використання цих ресурсів [74, 166]. Але залишаються невизначеними декілька питань, що ускладнюють виділення коштів на відтворення робочої сили у складі оборотного капіталу [48]:

1. Вся робоча сила підприємства не може бути однозначно віднесена ні до оборотного, ні до основного капіталу. Ці частини поки що дуже складно виділити, хоча в цьому є необхідність, оскільки характер відтворення їх буде суттєво відрізнятися. На перший погляд, у рамках оборотного капіталу повинно забезпечуватися лише просте відтворення працездатності робітників, зайнятих в основних технологічних процесах, а працездатність решти працівників повинна відтворюватися розширено в межах основного капіталу.

2. У відтворенні працездатності людини можна виділити кілька циклів: добовий, тижневий, щомісячний, річний. Саме через обіг коштів за ці визначені проміжки часу формуються фонди оплати праці, які забезпечують її відтворення. На вітчизняних підприємствах традиційно виділяють два цикли відтворення – щомісячне та щорічне. Щомісячне відтворення є простим (заробітна плата, премії), а щорічне – розширеним (оздоровлення, надання послуг, допомоги, житла, освіти). Причому, щорічне відтворення значно знижує швидкість обігу капіталу.

3. Трудові ресурси беруть участь у русі оборотного капіталу опосередковано через грошові кошти, що витрачаються на них. Але існуюча в Україні система звітності не сприяє виділенню цих грошових коштів у складі активів підприємства, оскільки кошти, витрачені на оплату праці, вже частково закладені у формі № 1 у рядках "Незавершене виробництво" та "Готова продукція". Най-

більш близьким показником до сумарних витрат на трудові ресурси є лише показник "Витрати на оплату праці" (Форма №2 "Звіт про фінансові результати").

До розвитку викладеного підходу необхідно додати, що собівартість продукції містить у собі вартість не лише матеріальних, трудових, але й інформаційних ресурсів. Вони слугують елементом, який об'єднує інші ресурси впродовж виробничого процесу. Відтворення інформаційних ресурсів у рамках оборотного капіталу раніше не розглядалося. У даний час патентна інформація, торговельні марки, технологія та інші інформаційні ресурси будь-якого підприємства відносяться у фінансовій звітності до складу необоротних активів. У той же час динамізм сучасного господарювання характеризується тим, що інформація швидко застаріває і знецінюється. Так, дані, які стосуються виготовлення товару у високотехнологічних галузях з високою конкуренцією є актуальними лише впродовж одного операційного циклу. В умовах активного розвитку наукомістких галузей виробництва процес знецінення інформації стає більш швидким, оскільки "у самій продукції (як у товарі) втілена вартість, виражена суспільно необхідним часом на її виробництво, в умовах інформатизації суспільно необхідний час суттєво залежить від нових знань про виробництво" [63]. Таким чином, певну частину інформаційних ресурсів підприємства доцільно відносити до оборотного капіталу. Безпосередньо інформація не виявляє себе матеріально в складі виробленого товару, але без неї його виробництво було б неможливим. На сьогодні не існує методик визначення вартості інформації в структурі оборотного капіталу, тому дослідження фінансування інформаційних ресурсів на підприємстві може здійснюватися лише на основі ймовірно-статистичних методів [8, 89].

Поєднання матеріалів, труда та інформації в єдиній категорії "оборотний капітал" обумовлено їх спільним способом переносу вартості. Безпосередня присутність трудових та інформаційних ресурсів у русі оборотного капіталу відбувається опосередковано у вигляді потоків грошових коштів [46]. Зважаючи на необхідність поєднання статичних та динамічних підходів у класифікації

елементів оборотного капіталу обґрунтовано необхідність введення нових класифікаційних ознак. Така нова класифікація повинна включати крім ознак статичного стану оборотного капіталу, які показують це явище поза процесом його зміни, і ознаки динамічного стану, які дозволяють розглядати оборотний капітал у процесі зміни його економічних елементів та їх співвідношень [64]. У ній можуть бути виділені сім основних класифікаційних ознак, які наведені в табл. 1.3 [46].

Таблиця 1.3

## Класифікаційні ознаки і види оборотного капіталу підприємства

Класифікаційна ознака		Види оборотного капіталу
1		2
1. За групами обліку		Напрямки використання (капітальні блага)
		Джерела фінансування (джерела формування)
2. За видами	В активі	Грошові кошти та їх еквіваленти
		Дебіторська заборгованість
		Запаси сировини, незавершеного виробництва і готової продукції
		Короткострокові фінансові вкладення
		Інші оборотні кошти
	У пасиві	Власні кошти
		Довгострокові позикові кошти
		Короткострокові позикові кошти
		Кредиторська заборгованість
3. За обсягом потреби (використання)		Постійна (системна) частина
		Змінна (варіативна) частина
4. За місцем в операційному циклі (процесі)		Кошти, що знаходяться в сфері виробництва
		Кошти, що знаходяться в сфері обігу
		Кошти, що знаходяться в сферах виробництва й обігу, не пов'язаних з основними напрямками діяльності підприємства
5. За формою	В економічній	Матеріали (потоки матеріальних ресурсів)
		Труд (потоки коштів на відтворення робочої сили)
		Інформація (інформаційні потоки)

Продовження табл. 1.3

1		2
	<b>У фінансовій</b>	Грошові кошти (фінансові потоки)
		Перехідна форма (дебіторська та кредиторська заборгованість)
6. За джерелами фінансування		Валовий (сумарний) оборотний капітал
		Чистий оборотний капітал
		Поточні фінансові потреби
		Власний оборотний капітал
7. За ліквідністю	В активі	Найбільш ліквідні активи
		Активи, які швидко реалізуються
		Активи, які повільно реалізуються
		Активи, які важко реалізуються
	У пасиві	Найбільш термінові зобов'язання
		Короткострокові пасиви
		Довгострокові пасиви
		Постійні пасиви

Сутнісна характеристика наведених ознак полягає в наступному:

1. *За групами обліку.* За допомогою цієї ознаки враховується двохаспектний прояв оборотного капіталу – джерела формування та капітальні блага. Тому в класифікації необхідно розглядати не лише матеріальні, фізичні складові оборотного капіталу, відображені в активі, але й ті, що відображені у пасиві балансу – джерела цих коштів. Підтвердження необхідності цієї класифікаційної ознаки можна знайти у Дж. Ван Хорна: "Управління оборотним коштами включає в себе управління грошовими коштами, дебіторською заборгованістю, товарно-матеріальними запасами та короткостроковими зобов'язаннями" [29].

2. *За видами оборотного капіталу.* Для систематизації видів оборотного капіталу за цією ознакою варто ввести дві вторинні ознаки залежно від розташування цих елементів в активі або пасиві балансу. Так, джерелами формування оборотного капіталу, які вказуються в пасиві балансу, можуть бути: власний капітал, довгострокові позикові кошти, короткострокові позикові кошти і кредиторська заборгованість. За напрямками використання в існую-



чий фінансовій звітності виділяють: запаси сировини, незавершеного виробництва і готової продукції, короткострокові фінансові вкладення, дебіторську заборгованість, грошові кошти та інші оборотні кошти. Введення цієї класифікаційної ознаки пов'язано з необхідністю узгодження напрямків використання коштів з їх джерелами фінансування, а також з різною вартістю коштів, залучених із власних і позикових джерел.

3. *За обсягом потреби (використання).* Відповідно до цієї класифікаційної ознаки оборотні активи підприємства складаються з двох частин: системної (постійної) і варіативної (змінної). Системною частиною є той мінімальний обсяг коштів, який підтримує безперервність діяльності підприємства. Варіативна частина складається з додаткових коштів, які необхідні, наприклад, у "пікові" періоди як страховий запас.

4. *За місцем в операційному циклі (процесі).* Виділення окремих видів капіталу за цією ознакою ґрунтується на їх участі у виробничому або фінансовому циклі підприємства [19]. Вони фактично збігаються з оборотними виробничими фондами та фондами обігу за класифікацією оборотних коштів [161]. Але ринкові умови спонукають підприємства до діяльності не тільки за основними, але й за додатковими напрямками (фінансовим, інвестиційним, виробництвом товарів широкого вжитку тощо). Тому можлива поява у складі оборотного капіталу підприємства засобів або коштів, не пов'язаних з основною виробничою діяльністю та відповідним до неї фінансовим циклом. У зв'язку з цим доцільно погодитися з точкою зору А. Золотарьова, який розглядає оборотний капітал у трьох сферах: виробництва, обігу та виробництва й обігу, не пов'язаних з основним напрямком виробничої діяльності підприємства [53].

5. *За формою.* Елементи, які входять до складу оборотного капіталу, можуть бути присутні на підприємстві в економічній або фінансовій формі. В економічній формі вони являють собою капітальні блага, тобто сукупність матеріальних, трудових та інформаційних ресурсів, наявних на підприємстві. У фінансовій формі представлені джерела фінансування цих ресурсів – аван-

совані або тільки нараховані (у вигляді дебіторської та кредиторської заборгованості) грошові кошти. Оскільки термін "ресурси" використовується переважно стосовно статичних об'єктів, при розгляді оборотного капіталу більш доречним є використання терміна "потоки", як це прийнято в логістиці [90]. Однак, за існуючою в Україні фінансовою звітністю практично неможливо провести оцінку потоків коштів на відтворення робочої сили та інформаційних потоків і провести їх порівняння з матеріальними та фінансовими потоками в процесі руху оборотного капіталу. Тому надалі в дослідженні більш докладно буде розглянуто управління лише матеріальними та фінансовими потоками. Необхідність виділення цієї класифікаційної ознаки обумовлена різними характеристиками кожного з наведених потоків: різні швидкості обігу коштів за цими формами, застосування різних функцій в управлінні ними тощо.

6. **За обсягом** можна визначити наступні види оборотного капіталу:

- валовий (сумарний) оборотний капітал – уся сума оборотного капіталу підприємства;
- чистий оборотний капітал – обсяг коштів підприємства, які воно може спрямувати на виробничі потреби без загрози невиконання фінансових зобов'язань;
- поточні фінансові потреби – обсяг оборотного капіталу, який необхідно забезпечити підприємству для безперервної роботи;
- власний оборотний капітал – оборотні активи, сформовані лише за рахунок власних коштів підприємства.

У даній класифікаційній групі пропонується введення додаткового елемента – поточні фінансові потреби: він є необхідним для визначення доцільних меж фінансування.

7. **За ліквідністю.** Введення цієї ознаки важливо для управління оборотним капіталом, оскільки "управління оборотними коштами підприємства повинно забезпечити компроміс між ризиком втрати ліквідності та ефективністю виробничо-господарської діяльності, яка характеризується показниками

рентабельності" [134]. Подані окремі елементи за цією класифікацією використовуються для аналізу ліквідності балансу. Технічний бік даного аналізу полягає у порівнянні агрегованих статей активу з відповідними зобов'язаннями пасиву. При цьому активи групуються за ступенем їх ліквідності і розташовуються у порядку її зменшення (збільшення), а зобов'язання – за термінами їх погашення і розташовуються в порядку збільшення (зменшення) термінів до сплати.

Серед запропонованих класифікаційних ознак відсутній поділ елементів оборотного капіталу на нормовані і ненормовані. Це пов'язано з тим, що в ринковій економіці не використовуються єдині галузеві норми і правила, які мали місце на підприємствах раніше. Однак це не означає, що підприємство не повинно визначати межі коштів, які формують суму оборотного капіталу. Навпаки, непередбачуваність ринку вимагає від підприємства виваженого ставлення до контролю обсягу всіх своїх коштів, у тому числі й тих, які не підлягають прямому нормуванню (наприклад, дебіторської заборгованості).

Визначене різноманіття форм прояву оборотного капіталу спонукає підприємства до впорядкування його обсягу в кожній формі, приведення цього обсягу до необхідних потреб, визначення джерел фінансування елементів тощо. Упровадження даних заходів вимагає удосконалення системи управління оборотним капіталом на підприємстві.

## **1.2. Розвиток методичних підходів до управління оборотним капіталом підприємства**

Застосування управління є нагальною потребою для будь-якого об'єкта господарської діяльності підприємства. Традиційно управління розглядають як цілеспрямований вплив суб'єкта на об'єкт із метою досягнення результату [92]. Але відносно управління оборотним капіталом в літературі не визначено єдиного підходу до критеріїв оцінки результату та особливо методів впливу. Це є наслідком того, що управління оборотним капіталом (оборотними кош-

тами, активами) або його окремими елементами розглядається сучасними вченими в межах декількох економічних дисциплін (табл. 1.4), які мають свої аспекти розгляду. В зв'язку з цим виникає потреба в реалізації міждисциплінарного підходу до управління оборотним капіталом.

Таблиця 1.4

Дисципліна	Цілі дисципліни	Вплив на оборотний капітал
1	2	3
Банківська справа [11]	Грошово-кредитні функції банків у взаємозв'язку з процесом суспільного відтворення	Надання кредитів під гарантію для фінансування поточного виробництва і обігу
Бухгалтерський облік [32]	Облікова система економічної інформації про діяльність підприємства для управління ним і обслуговування потреб фіскальної системи	Облік виробничих запасів, облік товарів, облік витрат по оплаті праці, облік готової продукції і її реалізації, облік грошових коштів, розрахункових і кредитних операцій
Державне регулювання економіки [43]	Теоретичні, методологічні та організаційні проблеми державного втручання в процес функціонування ринкової економіки	Державне регулювання інвестиційної діяльності, державне регулювання цін на окремі види товарів
Економіка підприємств [160]	Соціально-економічний і адміністративно-господарський механізм процесу створення необхідних матеріально-речовинних благ	Нормування оборотних коштів, визначення потреби в них, оцінка обсягів запасів і витрат матеріалів
Маркетинг [67]	Вивчення потреб споживачів, розробка нових товарів та організація їх продажу; забезпечення стимулювання продаж та реклама	Збут готової продукції, придбання сировини та комплектуючих для виробництва продукції
Менеджмент [84]	Управління, як система наукових підходів до управління організаціями або їх підрозділами	Управління виробничими процесами на підприємстві

Продовження табл. 1.4

1	2	3
Фінанси (фінансовий менеджмент) [139]	Знаходження оптимальних фінансових рішень	Фінансування оборотних активів підприємства, управління ними
Ціноутворення [157]	Визначення цінової політики та цінової стратегії підприємства, митно-тарифне регулювання цін	Встановлення цін на готову продукцію

### 1.2.1. Управління оборотним капіталом з використанням нормативного методу

У роки адміністративно-командної економіки управління оборотним капіталом (оборотними коштами) було під значним впливом державного регулювання. Головною метою управління оборотними коштами з боку підприємства було "вивільнення оборотних коштів із залишків товарно-матеріальних цінностей, ненормованих фондів обігу та інших активів або залучення їх до обігу" [149]. Основними методами такого управління визнавалося нормування оборотних коштів за елементами [52, 71, 97, 112, 113]. Додатково провадилася оцінка ефективності використання оборотних коштів [71, 99, 100, 150, 156, 158] та визначення обсягу і джерел залучення або вивільнення коштів [71, 100, 150].

Для нормування оборотних коштів та їх елементів були визначені формули для розрахунку нормативів у кожній галузі економіки, за кожним окремим елементом, які у певному обсязі застосовуються в практичній діяльності підприємств і в наш час.

У загальному вигляді середня норма оборотних коштів розраховується як середньозважена сума норм оборотних коштів за окремими видами сировини, матеріалів, покупних напівфабрикатів тощо [162]. Норма оборотних коштів з кожного виду сировини і матеріалів враховує час їхнього перебування в поточних, страхових, транспортних, технологічному запасах, а також

час, необхідний для вивантаження, доставки, приймання і складування. Кожному з елементів притаманні окремі особливості встановлення норм [52, 162]. Транспортний запас передбачається на той час, коли за матеріали розраховуються до їх надходження на підприємство. Норми готової продукції на складі враховують час на добірку виробів на замовлення, упакування та маркірування продукції, накопичення її до розміру партії відвантаження, доставки на станцію, пристань або в аеропорт. Поточний запас становить основну частину норми оборотних коштів виробничого запасу. Його величина залежить від таких факторів: частоти і регулярності поставок; форми поставання матеріалами ("з коліс" або зі складу); видів і вантажопідйомності застосовуваних транспортних засобів; кількості постачальників матеріалів; відстані від постачальників сировини; схоронності та якості сировини тощо [112, 162].

В сучасній літературі з фінансів замість нормування більшого поширення набули оптимізаційні моделі. Вони застосовуються не лише до тих елементів оборотного капіталу, які нормувалися раніше, але й до ненормованих: дебіторська заборгованість, грошові кошти тощо. При цьому мова йде про управління лише окремими елементами оборотного капіталу: запаси сировини, дебіторська заборгованість, грошові кошти. Такою, наприклад, є модель розрахунку оптимального розміру партії замовлення (Economic Order Quantity – EOQ) [61, 112]. В її основу покладені сумарні витрати, пов'язані з придбанням, використанням, транспортуванням, складуванням запасів сировини, незавершеного виробництва, готової продукції тощо. Для управління дебіторською заборгованістю, наприклад, використовується розрахунок середнього терміну повернення заборгованості на основі коефіцієнта інкасації [45, 135].

Однак суттєвим недоліком такого методу управління в сучасних умовах є його розірваність, оскільки управління одним елементом оборотного капіталу не узгоджене з іншим.

### 1.2.2. Управління оборотним капіталом з орієнтацією на показники ефективності

Для оцінки ефективності використання оборотного капіталу (оборотних коштів) в економічній літературі та в практичній господарчій діяльності переважно використовували показник "оборотність оборотних коштів". Критерієм ефективності було прискорення оборотності оборотних коштів. Гострі дискусії серед науковців того часу викликало питання обчислення оборотності. У радянські часи існувало декілька методик:

- 1) визначення оборотності як відношення фактичної собівартості до суми оборотних коштів;
- 2) визначення оборотності як відношення виробленої продукції в оптових цінах до суми оборотних коштів.

Найбільшого поширення в літературі та практиці набув метод розрахунку оборотності як відношення виробленої продукції в оптових цінах промисловості до суми оборотних коштів. Цей вибір обумовлювався авторами по-різному. На думку К. Федосєєва, "якщо розраховувати оборотність оборотних коштів на основі собівартості, то підприємства будуть зацікавлені у збільшенні собівартості" [137]. С. Барнгольц та А. Сухарєв аргументували той же висновок тим, що "частина прибутку постійно знову залучається до обігу оборотних коштів" [13]. На противагу цим аргументам, К. Вальтух відмічав, що "повернення авансових коштів та розширення оборотних коштів за рахунок накопичень – то є різні процеси, які не дають права включати прибуток до оборотних коштів, тим більше, що лише частка прибутку використовується для розширення оборотних коштів" [28].

Деякі вітчизняні економісти виступили проти ототожнення оборотності оборотних коштів з ефективністю їх використання. Так, П. Парфаньяк визначав ефективність використання оборотних коштів не лише за їх оборотністю, але й за зниженням собівартості [99]. С. Ратнер як показник ефективності використання оборотних коштів розглядав динаміку поточних витрат та дина-

міку капіталовкладень [106], К. Вальтук – швидкість обігу всіх виробничих фондів і фондів обігу, "оскільки обігові кошти у своєму русі обслуговують обіг всіх фондів" [28]. П. Буніч, В. Перламутров та Л. Соколовський визначили систему показників, що відображали вплив приросту оборотних коштів на динаміку випуску продукції, приріст накопичень, динаміку витрат. Ці показники були, на їх думку, "критеріями ефективності приросту оборотних коштів" [27, 100].

В сучасній економічній літературі оборотність оборотного капіталу залишається головним показником ефективності його використання [160, 161, 162, 163], оскільки "ефективність використання оборотного капіталу в підсумку виражається в прискоренні їх оборотності, а відповідно, і в зменшенні розміру їх споживання" [160]. Огляд сучасної економічної літератури [160, 161, 162, 163] дозволяє визначити три головних показники для її розрахунку:

1) Коефіцієнт оборотності оборотних коштів (оборотного капіталу) показує кількість обертів, які здійснюють оборотні кошти за визначений проміжок часу (рік, півроку, квартал, місяць):

$$K_o = \frac{B}{O_{K_{cp}}}; \quad (1.1)$$

де В – обсяг реалізованої товарної продукції, тис. грн.;

$O_{K_{cp}}$  – середній обсяг оборотного капіталу за період, тис. грн.

Однак такий підхід до розрахунку показника "коефіцієнт оборотності" є суперечним. Приміром, Е. Хелферт пропонує робити розрахунок оборотності не за обсягом реалізованої продукції в грошовому виразі, а за його собівартістю. Він вважає, що співвідношення товарно-матеріальних запасів і собівартості реалізованої продукції є більш доречним, оскільки тоді обидва елементи дробу будуть представлені в базисних цінах, які можна зіставити. Він підкреслює, що "використання чистої суми продажів викликає викривлення, оскільки до обсягу продажів включається надбавка на прибуток, яка не входить до балансової вартості товарно-матеріальних запасів" [142].



2) Коефіцієнт завантаження оборотного капіталу визначає обсяг оборотних коштів, що припадає на одиницю реалізованої продукції:

$$Kз = \frac{1}{Ko} = \frac{Ok_{cp}}{B}; \quad (1.2)$$

3) Тривалість одного оберту оборотного капіталу (період обігу оборотного капіталу):

$$T = \frac{\Pi}{Ko}; \quad (1.3)$$

де  $\Pi$  – тривалість періоду, за який проводиться оцінка використання оборотного капіталу, дні.

Останній показник є найбільш показовим у використанні на практиці, оскільки має більшу наочність для оцінки результату у порівнянні з попередніми.

У літературі з фінансів визначають також низку інших показників для оцінки використання оборотного капіталу [9, 17, 33, 134, 139]:

4) Чистий оборотний капітал (власні оборотні кошти) – обсяг оборотних коштів підприємства, які воно може направити на виробничі потреби без загрози невиконання фінансових зобов'язань:

$$ЧОК = Ok_{cp} - KЗ_{cp}; \quad (1.4)$$

де  $KЗ_{cp}$  – середній обсяг короткострокових зобов'язань у досліджуваному періоді, тис. грн.

5) Поточні фінансові потреби вказують, який обсяг коштів необхідно додатково вкласти для фінансування оборотного капіталу підприємства:

$$ТФП = Ok_{cp} - KЗ_{cp} - Гр_{cp} = ЧОК - Гр_{cp}; \quad (1.5)$$

де  $Гр_{cp}$  – середня сума грошових коштів на розрахунковому рахунку підприємства у досліджуваному періоді, тис. грн.

6) Рентабельність оборотного капіталу (коефіцієнт використання оборотного капіталу) характеризує ефективність використання оборотного капіталу підприємства:

$$R = \frac{\Pi p}{Ok_{cp}} \cdot 100\%; \quad (1.6)$$

де  $R$  – коефіцієнт рентабельності оборотного капіталу, у %;

$Пр$  – величина валового прибутку підприємства у досліджуваному періоді, тис. грн.

7) Коефіцієнт загальної ліквідності (покриття або платоспроможності; коефіцієнт ліквідності оборотного капіталу) показує платіжні можливості підприємства за умови не тільки своєчасних розрахунків і сприятливої реалізації готової продукції, але й продажу в разі потреби інших елементів матеріальних оборотних коштів:

$$L = \frac{OK_{cp}}{KЗ_{cp}}. \quad (1.7)$$

### **1.2.3. Управління оборотним капіталом з позицій ризику та прибутковості**

З переходом до ринкових відносин разом з вивченням ефективності використання оборотного капіталу додатково постає питання визначення обсягу і джерел залучення коштів, оскільки в адміністративно-командній економіці воно не мало великого значення внаслідок централізованого розподілу фінансових коштів. У новій, більш складній економічній ситуації великий вплив мають фактори зовнішнього середовища (нестійкий попит на продукцію, нестабільні постачання сировини тощо), що може значно вплинути на обсяг оборотних коштів. Нестабільна кон'юнктура фінансового ринку змушує підприємства вдаватися до різних джерел формування оборотного капіталу: поповнення власного капіталу за рахунок додаткової емісії акцій, залучення банківських позикових коштів, використання відстрочки платежу (накопичення кредиторської заборгованості) тощо.

Виходячи з цього, О. Волков визначає головною метою управління обіговим капіталом "максимізацію прибутку на вкладений капітал при забезпеченні стабільної та достатньої платоспроможності підприємства" [161]. У той же час він підкреслює, що "завдання максимізації прибутку на вкладений капітал (рентабельність) і забезпечення високої платоспроможності протисто-

ять у певній мірі одна одній, бо для збільшення рентабельності необхідно вкладати кошти в активи, які є менш ліквідні за гроші, а для забезпечення стабільної платоспроможності підприємство повинно мати на рахунку певну суму грошових коштів, вивільнену з обігу для поточних платежів" [161]. Тому як методи управління він пропонує:

- 1) забезпечити оптимальне співвідношення між платоспроможністю та рентабельністю шляхом підтримки відповідних розмірів і структури обігових активів;
- 2) підтримувати оптимальне співвідношення власного та позикового капіталу, оскільки від цього залежить фінансовий стан підприємства;
- 3) зменшити перетік обігового капіталу в дебіторську заборгованість, тобто в кошти підприємства, які знаходяться в обігу інших підприємств;
- 4) зменшити закупівлю великих партій сировини, матеріалів і комплектуючих.

Таку мету управління оборотним капіталом підтримує і В. Шеремет. Він вважає, що "управління оборотними коштами підприємства повинне забезпечити компроміс між ризиком втрати ліквідності й ефективністю виробничо-господарської діяльності, що характеризується показниками рентабельності" [134]. Між обсягом оборотного капіталу (ОК) і ліквідністю оборотного капіталу (L), а також обсягом оборотного капіталу і рентабельністю оборотного капіталу (R) існують залежності, наведені на рис. 1.4.

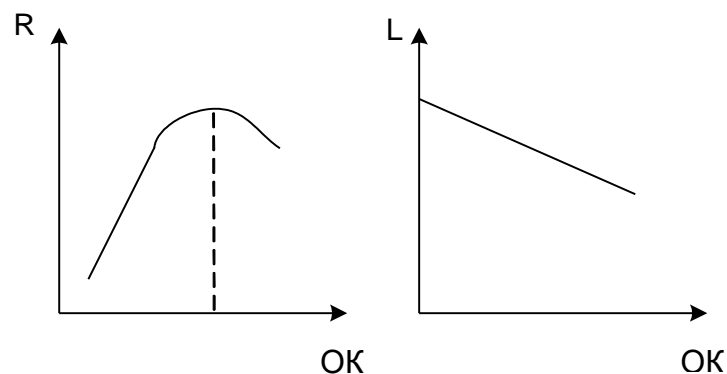


Рис. 1.4. Залежність між показниками ліквідності, рентабельності і обсягом оборотного капіталу підприємства

Виходячи з цього, можливі два варіанти компромісу в управлінні:

1) ризикований, при якому діяльність характеризується великим обсягом залученого капіталу, невеликими значеннями ліквідності, але існує можливість одержання великого обсягу прибутку;

2) обережний, при якому ліквідність висока, обсяг залученого позикового капіталу невеликий і низький прибуток від даного виду діяльності.

Однак необхідно зауважити, що при накопиченні чистого оборотного капіталу у вигляді високоліквідних активів (наприклад, у грошових коштах) ліквідність буде збільшуватися. У такому разі можливий третій компромісний стан. Підприємство має великий обсяг власних коштів у вигляді грошових активів, що забезпечує високу ліквідність і рентабельність.

Л. Івін та О. Іванілов головною метою управління оборотним капіталом вважають підтримку мінімально припустимого його розміру, що є достатнім для забезпечення оптимального рівня рентабельності довгострокових інвестицій та досягнення довгострокових цілей проекту. Сам же процес управління оборотним капіталом, на їх думку, полягає "в прийнятті оптимальних рішень із приводу використання оборотних коштів і короткострокових боргових зобов'язань" [55].

Е. Хелферт бачить головне завдання управління оборотним капіталом у "розпізнанні ознак знецінення або накопичення надлишків товарно-матеріальних запасів, або дебіторської заборгованості" [142]. Визначення саме цих елементів оборотного капіталу є зараз нагальним для підприємств України, оскільки, за даними статистики обсяг дебіторської заборгованості на більшості підприємств сягає критичної межі, що породжує ризики через систему неплатоспроможності підприємств за ланцюгом їх фінансово-виробничих зв'язків [122-127].

#### **1.2.4. Управління оборотним капіталом за схемою « джерела фінансування - напрямки використання»**

На думку І. Бланка, політика управління оборотними активами "являє собою частину загальної фінансової стратегії підприємства, що полягає у формуванні необхідного обсягу і складу оборотних активів, раціоналізації і оптимізації структури джерел їх фінансування" [17].

О. Стоянова [135] та В. Ковальов [62] головну проблему управління оборотним капіталом також визнають у шляхах його фінансування. Вони розглядають чотири моделі фінансування оборотного капіталу: ідеальну, агресивну, консервативну, компромісну. В основу цих моделей покладено розподіл оборотних активів підприємства на дві частини: системну та варіативну. Системна – це той мінімальний обсяг коштів, який необхідний для підтримки безперервної діяльності. Всі інші кошти, які можна використати для додаткового отримання прибутку, складають варіативну частину. Вибір тієї чи іншої моделі стратегії фінансування залежить від ставлення керівництва до вибору джерел покриття варіативної частини, тобто до вибору відносної величини чистого оборотного капіталу.

#### **1.2.5. Управління оборотним капіталом з урахуванням його кругообігу в процесі відтворення**

Достатньо цікавий і, на нашу думку, більш прагматичний підхід до управління оборотним капіталом пропонують А. Золотарьов, І. Волик та Є. Кузькін. На їх думку невиправданим є об'єднання управління всім оборотним капіталом у єдиний комплекс. Це пояснюється тим, що окремі елементи оборотного капіталу підприємства функціонують у різних сферах: виробництва, обігу та у сферах виробництва й обігу, не пов'язаних з основним напрямом виробничої діяльності підприємства [53].

З цим можна погодитися, оскільки питання управління оборотним капіталом у сфері виробництва істотно відрізняється від управління у сфері обігу. У період перебування капіталу у сфері виробництва підприємство може реа-

льно управляти капіталом, оскільки він фактично знаходиться в розпорядженні підприємства. Методи управління цим капіталом досліджувалися вітчизняними вченими та практиками і тому є відомими і вивченими. Проблема управління оборотним капіталом у сфері обігу недостатньо досліджена [79]. У період перебування капіталу у сфері обігу підприємство може лише побічно впливати на цей капітал, оскільки він є лише нарахованою величиною (наприклад, дебіторська заборгованість). Насправді такий капітал перебуває у підприємства - партнера (наприклад, споживача продукції). Як засіб управління капіталом у сфері обігу можуть використовуватися:

- 1) оцінка реальної вартості дебіторської заборгованості;
- 2) контроль за співвідношенням дебіторської та кредиторської заборгованості;
- 3) розрахунки коефіцієнтів інкасації та зменшення дебіторської заборгованості на суму безнадійних боргів;
- 4) маніпулювання строками товарних кредитів і надання знижок за негайну проплату товару;
- 5) ранжування дебіторів за допомогою ABC-аналізу;
- 6) оцінка можливості факторингу, тобто продажу дебіторської заборгованості [79].

Пошук нових напрямків управління оборотним капіталом є зараз складним [44, 88, 98, 112, 114, 138, 154, 159]. Так, наприклад, використання бартерних розрахунків для придбання сировини та матеріалів, які пропонувалися деякими авторами на початку 90-х років [5], обмежені законодавством [1, 2, 3]. Можливість використання різних методів списання запасів товарно-матеріальних цінностей на підприємствах, запропонована в працях [65, 101], з 1 січня 2004 року суттєво обмежується: "У разі вибуття цих запасів оцінка їх вартості здійснюється за методом вартості перших за часом надходжень (FIFO) або за методом ідентифікованої вартості одиниці запасів" [2].

Зважаючи на необхідність збільшення обсягу промислового виробництва на підприємствах України [4], головною метою управління оборотним

капіталом в сучасних умовах є забезпечення його відтворення, під яким розуміють постійно повторюваний у часі процес виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних благ і послуг [23].

Традиційно процес відтворення оборотного капіталу підприємства представляють у вигляді схеми, запропонованої ще К. Марксом [77]:

$$Г - T \dots\dots B \dots\dots T' - Г' \quad , \quad (1.8)$$

де  $Г$  – грошові кошти, вкладені підприємством у виробництво;

$T$  – засоби виробництва;

$B$  – виробництво;

$T'$  – готова продукція;

$Г'$  – грошові кошти, отримані від реалізації готової продукції.

Однак, зважаючи на реалії сучасного виробництва, необхідності поєднання в умовах виробництва не лише оборотного, але й основного капіталу, та умов класифікації оборотного капіталу, наведеної в табл. 1.3, схема відтворення капіталу може бути представлена в наступному вигляді:

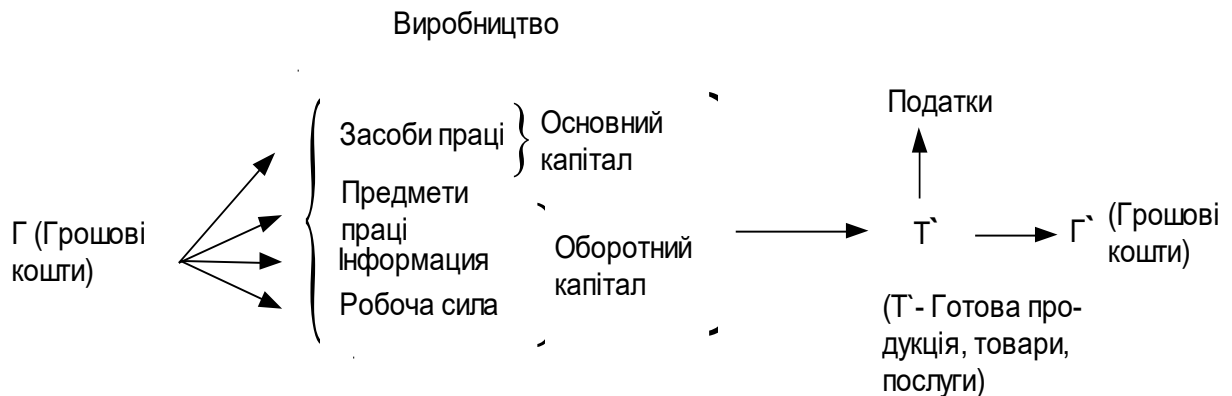


Рис. 1.5. Схема відтворення капіталу підприємства

Класично науковці виділяють три форми відтворення капіталу: просте, розширене і недостатнє. Просте відтворення означає повторення процесу виробництва від періоду до періоду в незмінних масштабах, коли обсяг функціонуючого капіталу не змінюється. Розширене – це відтворення капіталу в збільшуваних розмірах, при цьому капітал постійно зростає й удосконалюється як кількісно, так і якісно. Недостатнім вважається таке відтворення, яке не забезпечує навіть відновлення капіталу в первісному обсязі [92, 96]. Таким чи-

ном, відтворення капіталу – це здатність капіталу бути незмінним або поступово змінювати свій обсяг у результаті одержання підприємством доходу.

Ступінь відтворення капіталу підприємства і виявлення причин його недостатнього відтворення можна оцінити шляхом використання так званого "Золотого правила бізнесу" [24, 76], відповідно до якого розширене відтворення капіталу має місце на підприємстві за таких умов:

$$\Delta Pr > \Delta B > \Delta A > 100 \% , \quad (1.9)$$

де  $\Delta Pr$  – темп зміни прибутку, %;

$\Delta B$  – темп зміни виручки від продажу товарів (готової продукції, робіт, послуг), %;

$\Delta A$  – темп зміни активів підприємства, %, при цьому активи – це сума капіталу підприємства, вкладеного в засоби виробництва (капітальні блага).

Зазначені показники порівнюють у динаміці за періодами (місяць, квартал, рік). Розширене відтворення капіталу на підприємстві за визначений період часу має місце при перевищенні темпів зміни прибутку ( $\Delta Pr$ ) над темпами зміни виручки від реалізації продукції, робіт, послуг ( $\Delta B$ ), які, у свою чергу, повинні бути вищими за темпи зміни капіталу підприємства ( $\Delta A$ ) і більше ніж 100%.

Однак капітал підприємства включає багато елементів, кожний з яких по-різному впливає на одержання фінансового результату. Тому узагальнення і використання всієї суми капіталу разом з фінансовими результатами діяльності є помилковим.

Вирішальну роль у процесі відтворення капіталу на підприємстві відіграє оборотний капітал, оскільки саме він сприяє формуванню прибутку – критерію наявності процесу відтворення. Надалі його можна використати в подальшому відтворенні оборотного капіталу або інвестувати в основний капітал. Внаслідок цього доцільним буде формулу (1.9) представити в наступному вигляді:

$$\Delta Pr > \Delta B > \Delta Ok > 100 \% , \quad (1.10)$$

де  $\Delta Ok$  – темп зміни оборотного капіталу підприємства, %.



Відповідно до цього правила можна вказати наступні причини недостатнього відтворення капіталу, представлені в табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Причини недостатнього відтворення капіталу згідно  
"Золотого правила бізнесу"

Відмінності у формі	Пояснення	Причина
$\Delta P < \Delta B > \Delta OK_a > 100\%$	Темпи росту виручки перевищують темпи зростання прибутку	Збільшення собівартості продукції
$\Delta P > \Delta B < \Delta OK_a > 100\%$	Темпи росту активів перевищують темпи росту виручки	Ріст виручки не сприяє накопиченню капіталу (наприклад, унаслідок збільшення собівартості продукції)
$\Delta P > \Delta B > \Delta OK_a < 100\%$	Темпи росту активів менше 100%	Реалізація частини майна підприємства, великий вихід браку при виробництві продукції

Відтворення оборотного капіталу має тактичний характер, тому що насправді є короткостроковим і, здебільшого, екстенсивним шляхом розвитку. Навпаки, вкладення коштів в основний капітал має стратегічний характер і є у більшості випадків інтенсивним шляхом розвитку підприємства. У даний час підвищується необхідність пошуку шляхів саме екстенсивного характеру. Такі шляхи потребують невеликих вкладень і мають незначний фінансовий ефект, що виявиться вже через короткий період часу.

Але однозначно визначити відтворення основного капіталу як інтенсивне, а оборотного – як екстенсивне зараз неможливо. Традиційно екстенсивним називають тип відтворення, при якому збільшення випуску продукції здійснюється в основному за рахунок кількісного збільшення (росту) використовуваного капіталу, робочої сили, природних ресурсів на колишній науко-

во-технічній основі, тобто коли всі фактори залишаються якісно незмінними. Інтенсивний тип відтворення припускає збільшення випуску продукції насамперед за рахунок впровадження сучасних технологій виробництва, раціонального управління виробництвом з використанням кваліфікованих кадрів, кращих за якістю природних ресурсів тощо [79]. Більш повно форми відтворення капіталу підприємств подані в табл. 1.6.

Таблиця 1.6

## Форми відтворення основного й оборотного капіталу

Вид капіталу	Форми відтворення капіталу	
	Інтенсивна	Екстенсивна
Основний капітал	Відтворення з новими характеристиками продуктивності і якості для виробництва конкурентноздатних товарів.	Відтворення лише частини капіталу в областях із тривалим виробничим циклом або при неможливості додаткового залучення капіталу.
Оборотний капітал	Відтворення внаслідок упровадження заходів щодо ресурсозбереження (нові технології, нові матеріали) і прискорення термінів обороту.	Відтворення, що забезпечує стабільний рівень прибутку без зміни характеристик елементів оборотного капіталу.

Однак для сфер діяльності з коротким циклом відтворення (харчова, легка промисловість, переробка сільгосппродукції) властива ситуація, при якій інтенсивне відтворення основного капіталу сприяє інтенсивному відтворенню оборотного капіталу. Наприклад, нове обладнання вимагає нового типу сировини. Тому в цих областях інтенсивний шлях відтворення капіталу можливий уже на даній стадії економічного розвитку. В галузях, що визначають економічний потенціал країни (машинобудування, металургія, металообробка), навпаки, незмінність тривалого технологічного процесу не сприяє придбанню нового обладнання, і відтворення основного капіталу відбувається також екстенсивно.

Таким чином, критерієм управління оборотним капіталом повинно бути забезпечення запланованого рівня фінансових показників роботи підприємства, які формуються внаслідок відтворення оборотного капіталу, тобто руху

елементів капіталу за етапами відтворювального циклу. Цей рух супроводжується природною структурно-динамічною зміною оборотного капіталу. Тому при дослідженні та оцінюванні управління оборотним капіталом необхідно виходити не тільки з його статички, але й динаміки, що в сукупності у процесі руху капіталу забезпечують формування прибутку, тобто результативність виробничо-господарської діяльності (рис. 1.6) [59, 64, 81].

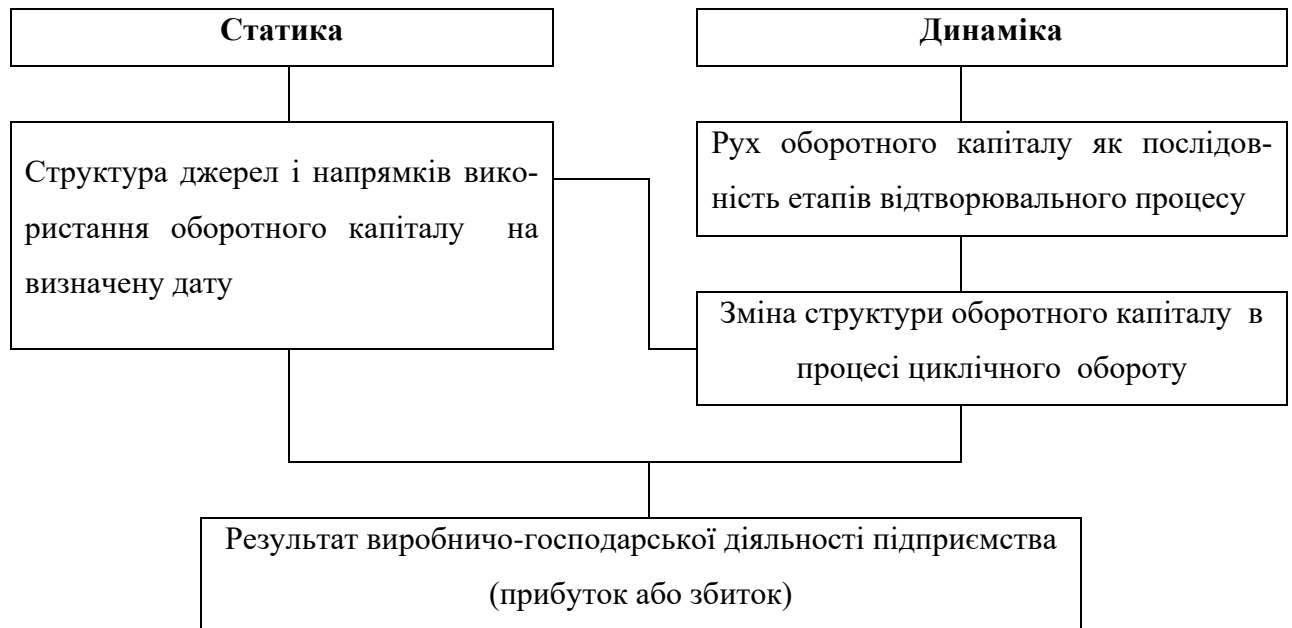


Рис. 1.6. Схема формування фінансових результатів роботи підприємства

За своєю суттю поняття "рух оборотного капіталу" подібне до поняття "економічний потоковий процес", де під останнім розуміється закономірна, послідовна, безперервна якісна зміна (у розташованих один за одним моментах розвитку) сукупності економічних ресурсів, що рухаються у визначеному часовому інтервалі й використовуються для виробництва товарів і послуг [152]. Методичні розробки з управління ним вже існують [47, 50, 152]. На відміну від економічного потокового процесу, рух оборотного капіталу стосується не лише сфери виробництва, але й обігу – фінансування економічних ресурсів за рахунок власних і позикових коштів. Тобто рух оборотного капіталу – це закономірна, послідовна, безперервна якісна зміна елементів обо-

ротного капіталу в різних формах їх прояву, що рухаються у визначеному часовому інтервалі в межах відтворювального циклу.

Кожний елемент оборотного капіталу характеризується особливою динамікою, яка впливає на фінансовий стан підприємства і є наслідком дій внутрішніх і зовнішніх факторів. Узгодження у відтворювальному процесі змін окремих елементів оборотного капіталу забезпечує надійність руху в цілому й актуалізує проблему організації системи управління саме рухом оборотного капіталу. При цьому рух оборотного капіталу виявляється не тільки в переносі вартості з одного елемента оборотного капіталу на інший, що відображається в активі балансу, але й у необхідності постійної підтримки активів на оптимальному рівні за рахунок власних і позикових коштів (рис. 1.7).

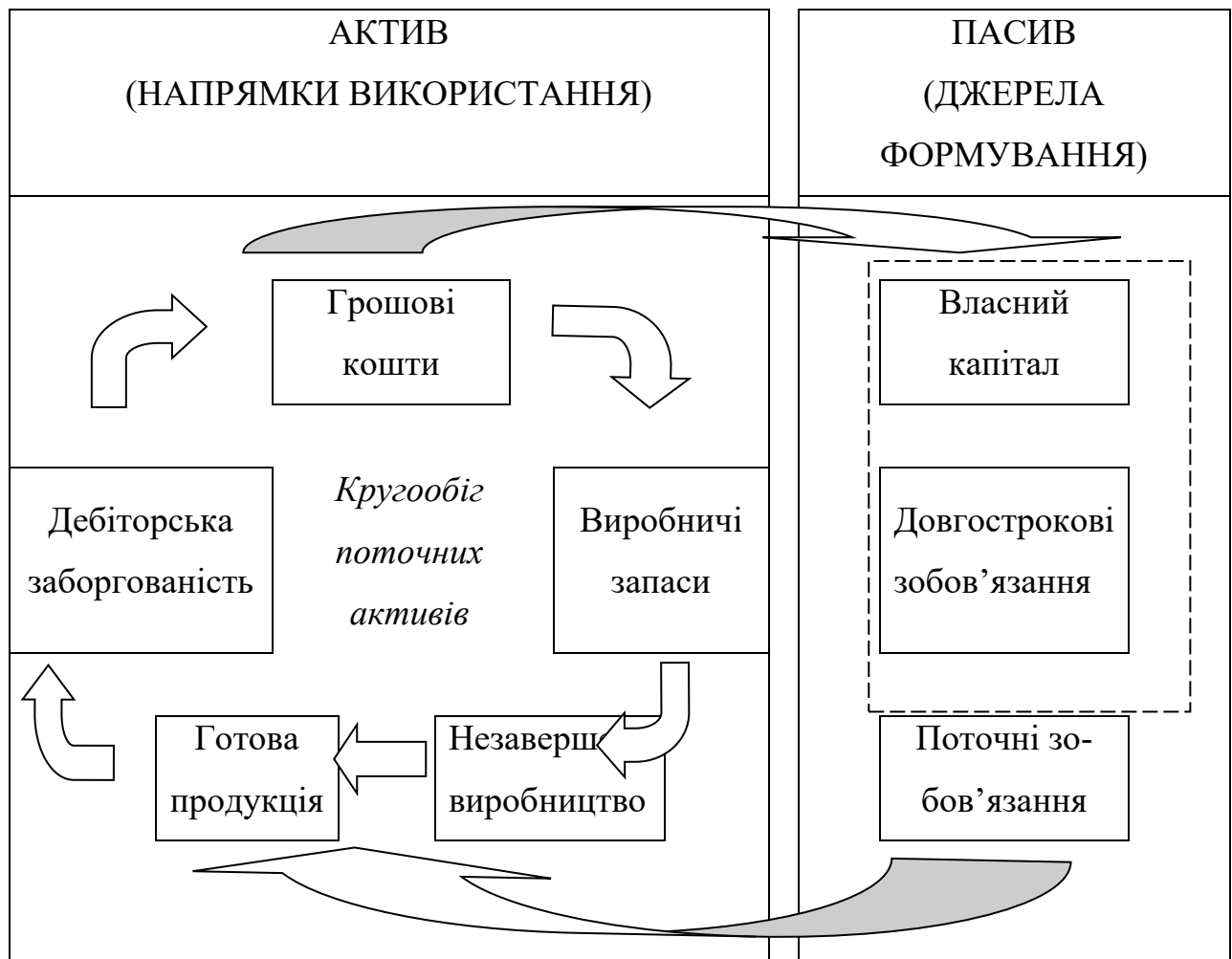


Рис. 1.7. Схема руху оборотного капіталу

Результатом цього управління є, зокрема, забезпечення оптимального співвідношення показників рентабельності і ліквідності на конкретному під-

приємстві. При цьому протиріччя між зазначеними показниками можуть розглядатися з використанням прикладів модельно-ситуаційного типу:

- проблема дешевих покупок і дорогих продажів;
- схеми визначення джерел фінансування оборотного капіталу;
- взаємозв'язок фінансово-експлуатаційних потреб із прискоренням

руху оборотного капіталу в сфері виробництва і сфері обігу тощо [79].

Однак в економічній літературі відсутнє визначення терміна "управління рухом оборотного капіталу". Ґрунтуючись на визначенні категорії "управління", запропонованого А. Шегдой [151], під управлінням рухом оборотного капіталу слід розуміти вплив на зміну форм перебування елементів оборотного капіталу для забезпечення безперервності та ефективності його відтворювального процесу. Таке управління покликане підтримувати внутрішні потокові процеси в циклі оборотного капіталу з орієнтацією на показники динамічної рівноваги, що характеризують цей рух з позиції взаємодії зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства [49, 80].

Водночас важливо підкреслити, що управління рухом оборотного капіталу необхідно розглядати в поєднанні матеріальних і фінансових потоків, оскільки практично кожний елемент оборотного (крім грошових коштів та дебіторської заборгованості) капіталу одночасно може бути представлений в економічній та фінансовій формі [38, 46, 80]. Цим воно відрізняється від логістичної діяльності, яка досліджує, насамперед, рух матеріальних потоків, а фінансові потоки визначає лише як супутні [90, 94].

Характерною особливістю взаємодії зовнішнього та внутрішнього середовища, який необхідно врахувати в ринкових умовах, є фактор невизначеності. Ця невизначеність призводить до певних ризиків у роботі, оптимізація яких повинна обов'язково здійснюватися на підприємстві за рахунок імовірнісних методів.

## РОЗДІЛ 2

## **АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ РУХОМ ОБОРОТНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ**

### **2.1. Аналіз загальних та спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу**

#### **2.1.1 Характеристика загальних та спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу**

В науково-теоретичних та науково-практичних дослідженнях процес управління в широкому розумінні розглядається через реалізацію управлінських функцій [7, 47, 84, 105], під якими розуміють "сукупність безперервних взаємопов'язаних дій", що стосуються різних видів діяльності та мають спеціалізований характер [84]. Залежно від видів управлінської діяльності та її спрямованості виділяють загальні та спеціальні (спеціалізовані, конкретні) функції управління. Завдяки такому розподілу функцій закріплюються окремі види робіт за безпосередніми виконавцями, упорядковуються процеси управління [151].

Загальноприйнятий підхід до управління оборотним капіталом базується на відносній стабільності системи, у якій діє виробниче підприємство [112]. Саме тому вчені та практики намагаються віднайти нові шляхи удосконалення управління оборотним капіталом, які б базувалися на загальних функціях управління, що визначають лише вид управлінської діяльності незалежно від місця її прояву, виду організації, характеру діяльності, масштабів тощо. Ці функції властиві управлінню будь-якою організацією [151]. Однак кожна загальна функція управління є комплексною за своєю суттю і містить, крім цього, ще спеціальні функції. Методи реалізації останніх постійно удосконалюються, визначаються змінами зовнішніх і внутрішніх умов господарювання підприємств. При цьому, роль одних функцій поступово зростає, інших – навпаки, зменшується.

Поділ функцій на загальні і спеціальні є відносним, тому що вони діють не ізольовано, а тісно пов'язані між собою, доповнюючи одна одну. Зміст спеціальних функцій визначає їх спрямованість на конкретний об'єкт управління і цілком залежить від типу виробництва, його спеціалізації, технології тощо. За визначенням Ф. Хміль, спеціальні (конкретні) функції управління – це "функції, виокремлені відповідно до завдань діяльності організації, або до конкретних стадій виробничого процесу, або за спрямуванням на конкретні чинники виробництва" [144].

Як зазначено вище, проблема управління оборотним капіталом, а тим більше його рухом на основі спеціальних функцій, наукою та практикою ще вивчена недостатньо. Це пов'язано з багатьма причинами, серед яких основними є: по-перше, оборотний капітал має складну грошово-матеріальну форму і кожний його елемент підпорядкований різним функціональним підрозділам; по-друге, певна його частина тривалий час перебуває поза межами підприємства, що ускладнює контроль за його рухом; по-третє, на структуру та цикл обороту кожної складової впливають нестійкі фактори ринкового середовища.

Можна стверджувати, що усунення негативних наслідків названих факторів багато в чому залежить від того, як на підприємстві вирішується питання узгодженості виконання фахівцями структурних підрозділів індивідуальних функцій-завдань. В адміністративно-командній економіці така погодженість існувала завдяки використанню планових показників, що залежали від систем галузевих норм і нормативів. Останні гарантували в певних межах дотримання раціональних пропорцій між окремими елементами оборотного капіталу. В ринкових умовах, де на оборотний капітал впливають зовнішні фактори, забезпечення оптимальних співвідношень та оптимальної динаміки окремих його елементів на визначеному часовому інтервалі потребує впровадження організаційних заходів, які б узгоджували спеціальні функції управління рухом оборотного капіталу [78, 80].

На основі аналізу типових положень про відділи і підрозділи промислових підприємств, посадових інструкцій фахівців [57, 128] і внутрішніх організаційно-розпорядчих нормативних документів декількох промислових підприємств було досліджено виконання спеціальних функцій. Для цього визначено основні спеціальні функції, які систематизовані за загальними функціями управління (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

## Загальні та спеціальні функції управління рухом оборотного капіталу

Загальні	Спеціальні
1	2
Планування	Нормування обсягу запасів (1); нормування незавершеного виробництва (2); нормування обсягу готової продукції (3); планування обсягу закупівлі матеріалів, сировини та комплектуючих виробів (4); планування обсягу виробництва продукції (5); планування обсягу збуту готової продукції (6); фінансове планування (7); планування заходів щодо удосконалення технології виробництва (10); оптимізація обсягу запасів сировини та комплектуючих на складі (11); складання планових калькуляцій і кошторисів витрат (14).
Аналіз	Аналіз і оцінка ринку матеріалів, сировини і комплектуючих (30); дослідження ринку нових технологій основного та допоміжного виробництва (31, 32); дослідження потреб споживачів (33); аналіз і оцінка ринкової кон'юнктури (34); аналіз фінансового ризику (35); аналіз товарного кредиту та нормативів інкасації коштів (36); аналіз і оцінка попиту споживачів (37); аналіз і оцінка ризиків у виробничо-господарській діяльності підприємства (38); аналіз і оцінка економічних показників (39); аналіз і оцінка фінансових показників (40); аналіз джерел фінансування поточної діяльності (41).



Продовження табл. 2.1

1	2
Організація	Підготовка до впровадження у виробництво нової продукції (8), використання у виробництві нових видів сировини та комплектуючих виробів (9); організація виробничої діяльності (16); організація процесу закупівлі ТМЦ (17); організація процесу транспортування, складування сировини та комплектуючих (18); організація складського господарства (19); організація каналів руху товарів (20); пошук покупців, розширення збутової мережі (45); залучення позикових коштів і власних коштів за рахунок банківських кредитів (46), залучення товарних кредитів (47), залучення позикових коштів у вигляді кредиторської заборгованості (48), залучення коштів за рахунок емісії акцій (49).
Контроль (облік)	Контроль виробничих витрат (15); контроль обсягу запасів матеріалів, сировини та комплектуючих виробів на складі (21); контроль обсягу виробничих запасів у цехах (22); контроль обсягу виробничих запасів на робочих місцях (23); контроль обсягу готової продукції на складі (24); контроль якості готової продукції (25); облік залишків запасів товарно-матеріальних цінностей (26); контроль руху грошових коштів (27); контроль за дотриманням технологічних норм виробництва продукції (28); контроль за ходом виробничих процесів (29); інкасація грошових коштів (42); облік запасів товарно-матеріальних цінностей (43); облік витрат грошових коштів (44).
Розподіл	Розподіл коштів на придбання окремих груп матеріалів, сировини і комплектуючих (12); розподіл готової продукції між замовниками (13).

Однак у науковій літературі з управління існують різні думки щодо складу загальних функцій управління [15, 84, 105, 151]. Так, М. Мескон розглядає такі загальні функції: планування, організацію, мотивацію, контроль [84]. На думку А. Шегди, загальні функції управління включають: прийняття рішень, визначення мети, планування, прогнозування, організацію, координування і регулювання, мотивацію, керівництво і контроль, облік і аналіз діяльності [151]. Проте при виділенні функцій управління рухом оборотного капіталу такий широкий перелік є зайвим. Для управління рухом оборотного капіталу обрано загальні функції, які, як правило, виділяють у системі управ-

ління вітчизняні науковці: планування, організацію, контроль, аналіз і розподіл [15, 105].

Наявність серед загальних функцій "розподіл" обумовлена необхідністю забезпечення динамічної рівноваги між матеріальними та фінансовими потоками, оскільки фінанси, як особливі відносини, виникають на етапі розподілу грошових коштів [17, 45]. Внутрішня упорядкованість цих потоків залежить від обопільної узгодженості спеціальних (конкретних) функцій управління кожним елементом оборотного капіталу, які виконуються спеціалізованими підрозділами підприємств. Система управління на підприємствах побудована так, що виконання спеціальних функцій, у тому числі пов'язаних з рухом оборотного капіталу, розподілено між різними підрозділами. Тому для отримання загальної оцінки цього процесу необхідно оцінювати виконання вказаних функцій кожним із них.

### **2.1.2. Оцінка виконання функцій управління рухом оборотного капіталу на промислових підприємствах**

Для отримання такої оцінки було використано метод анкетування співробітників економічних підрозділів промислових підприємств м. Харкова: ВАТ "Харківський електроапаратний завод" (ВАТ "ХЕАЗ"), ДП "Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка", НВО "Електроважмаш", НВО "Турбоатом", ВАТ "Гідропривід". В анкеті респондентам було запропоновано дати оцінку фактичному та бажаному рівням виконання спеціальних функцій управління оборотним капіталом на їх підприємствах. Зразок анкети подано в додатку А. Для якісного та кількісного виміру цієї оцінки використовувалася п'ятибальна шкала, у якій оцінка "5" відповідає найвищому рівню виконання спеціальної функції, "4" – функція виконується швидше якісно, ніж неякісно; "3" – функція виконується швидше неякісно, ніж якісно, "2" – функція виконується неякісно, "1" – не можу оцінити рівень виконання. Такий підхід до оцінки виконання спеціальних функцій дозволяє визначити рівні виконання кожної з них і виявити резерви [39, 47].

До участі в опитуванні було залучено 43 особи. Всі респонденти мають вищу освіту, із них: 63% – економічну, 27% – технічну. За віковим складом представлені: молоді фахівці, середній стаж роботи яких менше ніж 5 років (приблизно 14%); фахівці, які мають середній стаж роботи від 5 до 20 років (понад 60%); досвідчені фахівці, середній стаж роботи яких на досліджуваних підприємствах більше ніж 25 років (майже 26%). Дані про вік та освіту респондентів по підприємствах наведено в табл. 2.2, про стать – у табл. 2.3.

Відбір респондентів провадився за статистичними правилами побудови вибірок [115] з використанням квотного (стратифікованого) відбору респондентів [39]. Дана вибірка респондентів є репрезентативною, оскільки вона охоплює всі вікові, статеві та освітні групи, представлені на досліджуваних підприємствах. Відсотки респондентів за віковими та статевими критеріями (табл. 2.2 та 2.3) майже збігаються з реальним співвідношенням працівників економічних підрозділів за цими критеріями на досліджуваних підприємствах.

Таблиця 2.2

## Віковий та освітній склад респондентів

Віковий склад та освіта	БАТ "Гідропривід"	ДП "Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка"	НВО "Електроважмаш"	НВО "Турбоатом"	БАТ "ХЕАЗ"	Усього по підприємствах
До 30 років, %	15,38	0,00	33,33	20,00	0,00	13,95
30-50 років, %	46,16	80,00	66,67	70,00	55,56	60,47
За 50 років, %	38,46	20,00	0,00	10,00	44,44	25,58
Всього, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Вища економічна освіта, %	76,92	60,00	50,00	70,00	44,44	62,79
Вища технічна освіта, %	23,08	40,00	50,00	30,00	55,56	37,21
Всього, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Склад респондентів за статтю

Віковий склад	Стать	БАТ "Гідропривід"	ДП "Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка"	НВО "Електроважмаш"	НВО "Турбоатом"	БАТ "ХЕАЗ"	Усього підприємств
До 30 років	Чолов., %	15,38	0,00	0,00	0,00	0,00	4,65
	Жін., %	0,00	0,00	33,33	20,00	0,00	9,30
30-50 років	Чолов., %	15,38	40,00	50,00	30,00	44,45	32,56
	Жін., %	30,78	40,00	16,67	40,00	11,11	27,91
За 50 років	Чолов., %	15,38	20,00	0,00	10,00	22,22	13,95
	Жін., %	23,08	0,00	0,00	0,00	22,22	11,63
Всього, %		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

На першому етапі опрацювання даних анкет було виявлено, що близько 15% респондентів не обізнані зі змістом деяких спеціальних функцій і не можуть оцінити ступінь їх виконання. Найбільші труднощі в респондентів викликала оцінка спеціальних функцій, необхідність у яких з'явилася внаслідок роботи в ринкових умовах. До них, зокрема, належать: пошук джерел фінансування підприємства та організація фінансових потоків, оцінка ризиків і методи їх запобігання, організація постачання та збутової мережі. Необхідно зауважити, що ці функції викликали найбільші ускладнення серед респондентів щодо визначення відповідальних підрозділів і посадових осіб за їх виконання. У табл. 2.4 наведено результати оцінювання респондентами рівня виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу, необхідність у яких з'явилася в останні роки. Порівняння фактичної і бажаної оцінки засвідчує наявність резервів щодо виконання цих функцій. Також відповіді респондентів за цими функціями по кожному з розглянутих підприємств суттєво різняться, що засвідчують великі значення коефіцієнту варіації по цих функціях. Його значення знаходяться в діапазоні від 54% до 94%, що набагато перевищує припустиму межу варіації – 33% [115].

## Рівень виконання нових спеціальних функцій

№ функцій	Спеціальна функція управління	Фактична оцінка			Бажана оцінка
		Рівень виконання	Середньоквадратичне відхилення відповідей ( $\sigma$ )	Коефіцієнт варіації відповідей ( $\nu\sigma$ ), %	Рівень виконання
БАТ “Харківський електроапаратний завод”					
42	Інкасація грошових коштів	1,67	1,41	84,85	2,67
36	Можливість надання товарного кредиту	1,67	1,12	67,08	2,56
38	Аналіз і оцінка ризиків у виробничо-господарській діяльності підприємства	2,78	1,72	61,77	2,50
30	Аналіз і оцінка ринку сировини і комплектуючих	2,33	1,66	71,07	3,56
НВО "Турбоатом"					
32	Дослідження ринку нових технологій виробництва	1,6	1,26	79,06	2,4
26	Облік залишків запасів товарно-матеріальних цінностей	1,8	1,69	93,70	1,8
35	Аналіз фінансового ризику	1,3	0,95	72,98	2,3
22	Контроль обсягу запасів у цехових складових	1,9	1,45	76,27	3,7
ДП "Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка"					
33	Дослідження запитів покупців	3,6	1,95	54,15	5
45	Пошук покупців, розширення збутової мережі	3,6	1,95	54,15	5

Більш сталими виявились відповіді респондентів про спеціальні функції, які традиційно виконувалися на підприємствах в умовах адміністративної економіки: нормування і планування обсягу запасів, контроль та організація виробничих процесів тощо. Відповіді респондентів стосовно виконання вказаних функцій управління рухом оборотного капіталу наведено в табл. 2.5.

## Рівень виконання традиційних спеціальних функцій

№ функцій	Спеціальна функція управління	Фактична оцінка			Бажана оцінка
		Рівень виконання	Середньоквадратичне відхилення відповідей ( $\sigma$ )	Коефіцієнт варіації відповідей ( $v_\sigma$ ), %	Рівень виконання
БАТ "Харківський електроапаратний завод"					
2	Нормування незавершеного виробництва	4,11	0,76	18,39	4,11
39	Аналіз і оцінка економічних показників	4,33	0,50	11,54	4,56
НВО "Електроважмаш"					
3	Нормування готової продукції	4,00	0,00	0,00	5,00
4	Планування обсягу закупівлі матеріалів, сировини та комплектуючих виробів	4,00	0,00	0,00	5,00
6	Планування обсягу збуту готової продукції	4,00	0,00	0,00	5,00
14	Складання планових калькуляцій та кошторисів витрат	5,00	0,00	0,00	5,00
15	Складання фактичних калькуляцій собівартості та кошторисів	5,00	0,00	0,00	5,00
НВО "Турбоатом"					
1	Нормування обсягу запасів	4,80	0,42	8,78	5,00
2	Нормування незавершеного виробництва	4,80	0,42	8,78	5,00
14	Складання планових калькуляцій та кошторисів витрат	5,00	0,00	0,00	5,00
24	Контроль обсягу запасів продукції на складі	4,80	0,42	8,78	5,00
25	Контроль якості готової продукції	5,00	0,00	0,00	5,00

Відповіді респондентів за цими функціями майже не різняться на розглянутих підприємствах, тому коефіцієнт варіації відповідей за цими функціями знаходиться в діапазоні від 0% до 19%, що є суттєво меншим припустимої межі у 33%.

Надійність та достовірність отриманих результатів можна перевірити за допомогою показників "середня помилка вибірки" ( $\mu$ ) та "гранична припустима помилка" ( $\Delta$ ), які розраховуються за формулами (2.1) та (2.2), відповідно:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}, \quad (2.1)$$

$$\Delta = t \cdot \mu, \quad (2.2)$$

де  $t$  – коефіцієнт довіри, який визначається за розподілом Стюдента (для сукупності, яка не перевищує 10 спостережень, приймають значення  $t = 2$ ) [115].

Виявлені в ході дослідження оцінки є достовірними, оскільки на всіх досліджених підприємствах величина граничної помилки не перевищує середнього квадратичного відхилення ( $\sigma$ ) з усіх оцінок респондентів щодо спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу. Порівняння цих показників по деяких спеціальних функціях наведено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

## Перевірка достовірності отриманих оцінок

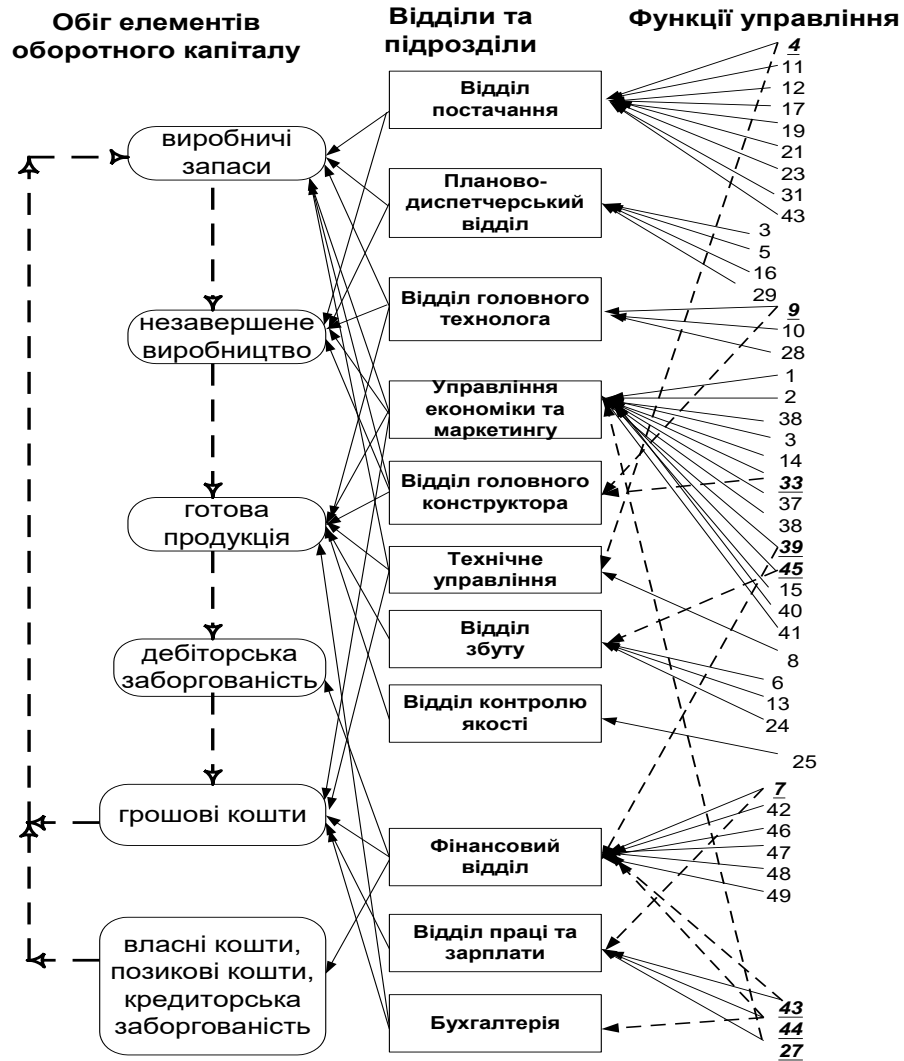
№ функції за табл. 2.1	Середньоквадратичне відхилення відповідей ( $\sigma$ )	Кількість спостережень ( $n$ )	Середня помилка вибірки ( $\mu$ )	Гранична припустима помилка ( $\Delta$ )
1	2	3	4	5
БАТ "Харківський електроапаратний завод"				
30	1,58	9	0,53	1,05
36	1,12	9	0,37	0,75
39	0,50	9	0,17	0,33
42	1,41	9	0,47	0,94
НВО "Турбоатом"				
1	0,42	10	0,13	0,27

Продовження табл. 2.6

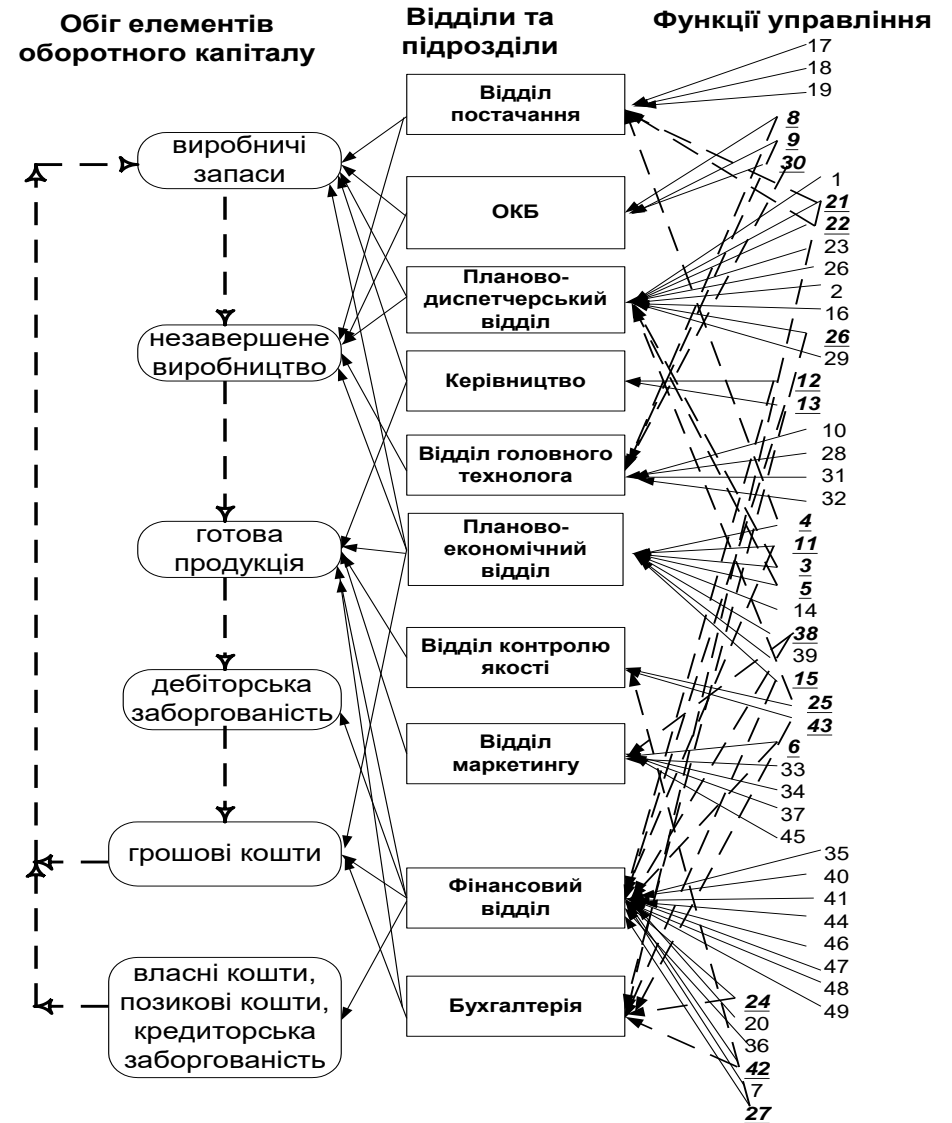
1	2	3	4	5
2	0,42	10	0,13	0,27
14	0	10	0	0
32	1,26	10	0,40	0,80
БАТ "Гідропривід"				
4	1,24	13	0,34	0,69
20	1,21	13	0,34	0,67
30	1,03	13	0,29	0,57
36	1,28	13	0,36	0,71
НВО "Електроважмаш"				
3	0	6	0	0
5	0,41	6	0,17	0,33
18	0,52	6	0,21	0,42
22	0,55	6	0,22	0,45
ДП "Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка"				
5	0,89	5	0,40	0,80
15	0,89	5	0,40	0,80
33	1,95	5	0,87	1,74
45	1,95	5	0,87	1,74

В анкеті респондентам було запропоновано також визначити підрозділи підприємства, на які покладено виконання спеціальних функцій управління оборотним капіталом [78]. За результатами цього напрямку дослідження складено схеми розподілу між підрозділами підприємств спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу за етапами відтворювального циклу (рис. 2.1). Це дозволило виявити особливості розподілу цих функцій між окремими відділами і службами на кожному підприємстві, оцінити роботу підрозділів підприємства з виконання ними відповідних функцій та визначити резерви в їх роботі. За допомогою наведених на рис. 2.1 схем виявлено дублювання кількома підрозділами окремих функцій, що впливає на швидкість руху оборотного капіталу, і, як наслідок, – на фінансовий стан підприємства в цілому.

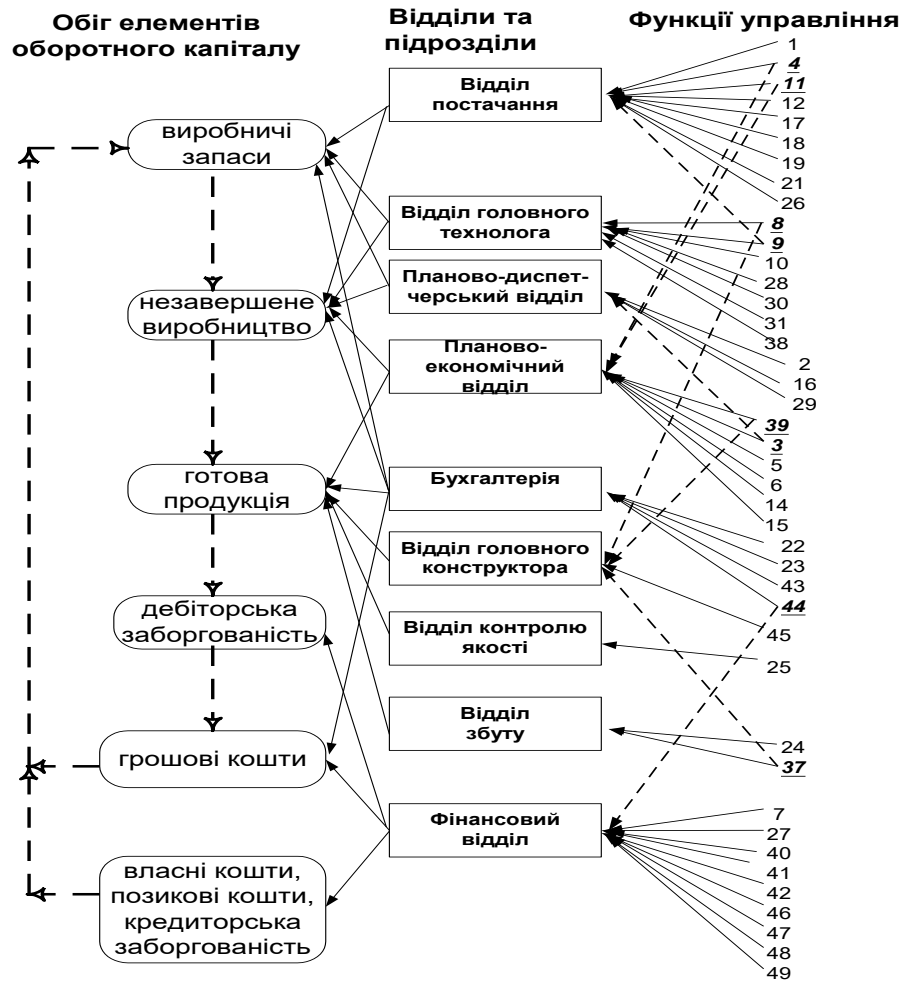




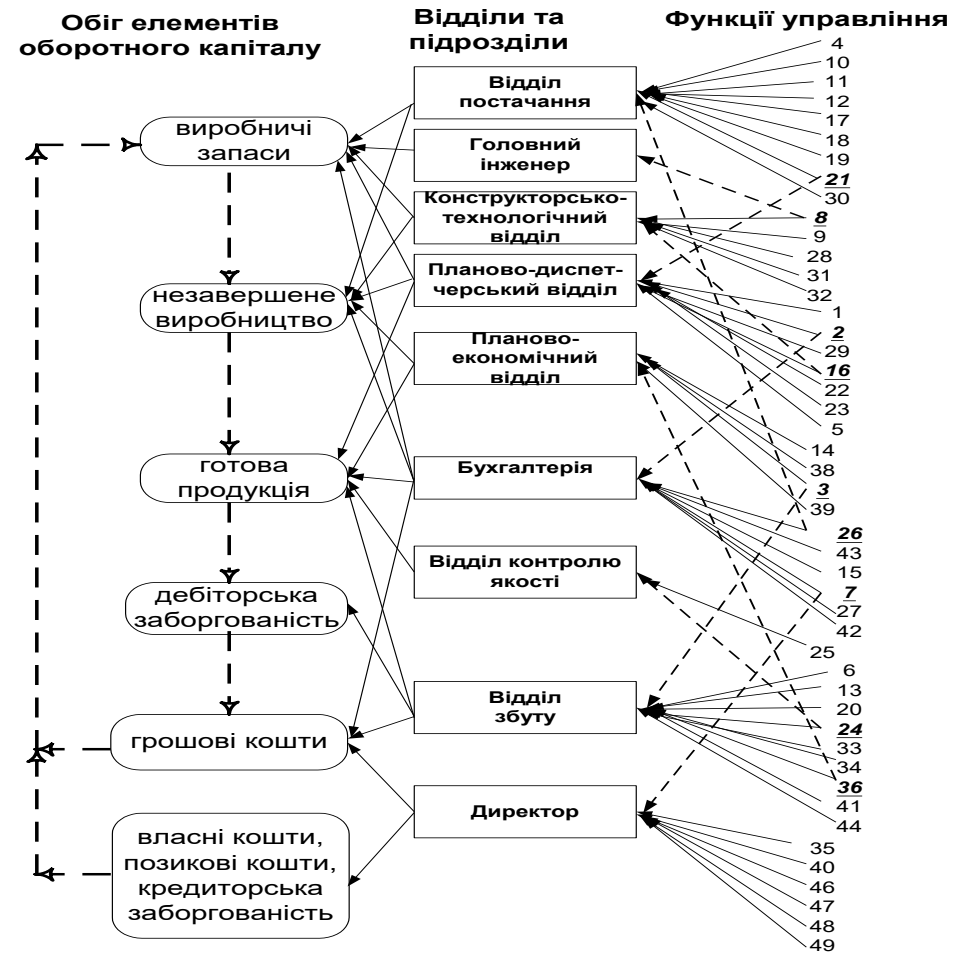
НВО "Турбоатом"



ДП "Завод ім. Т.Г. Шевченка"

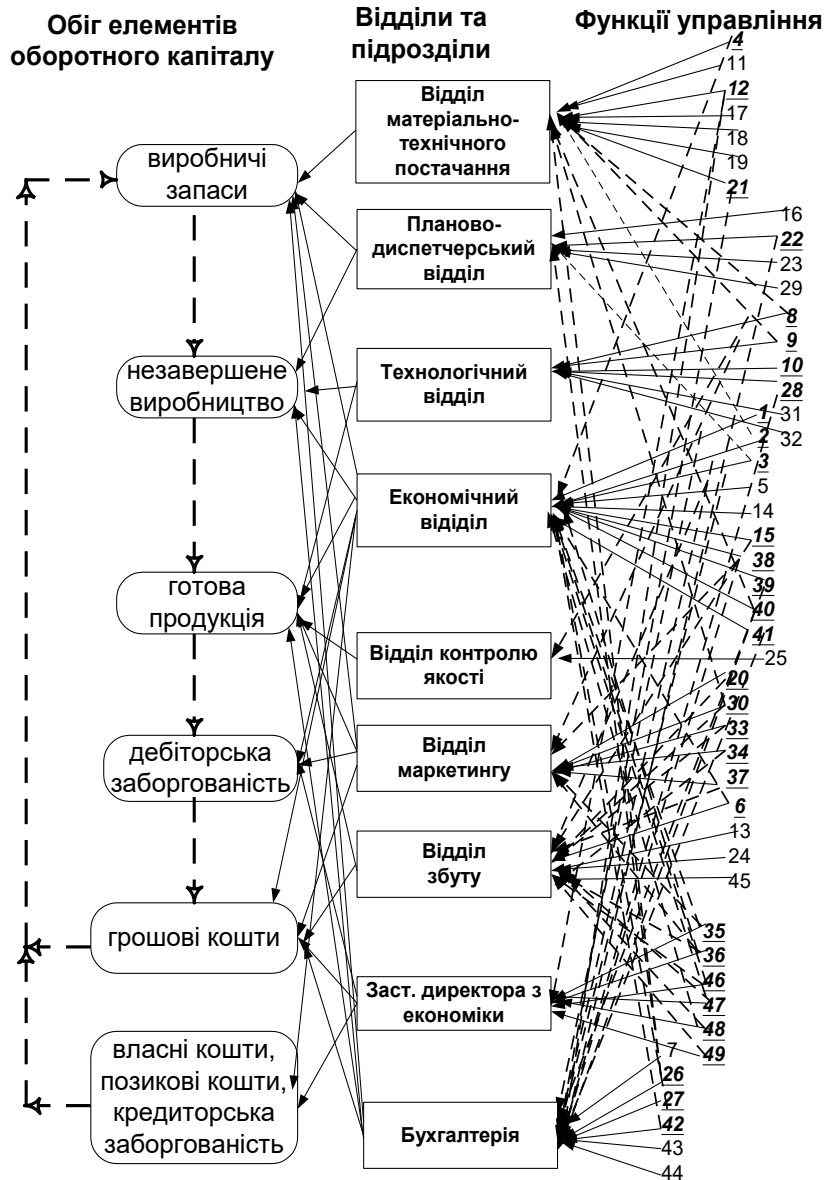


НВО "Електроважмаш"



ВАТ "Харківський електроапаратний завод"

Рис. 2.1. Розподіл спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу за етапами відтворювального циклу між підрозділами підприємства



ВАТ "Гідропривід"

Умовні позначення:

— → — Рух оборотного капіталу;

→ — Спеціальні функції управління рухом оборотного капіталу, що виконуються підрозділами;

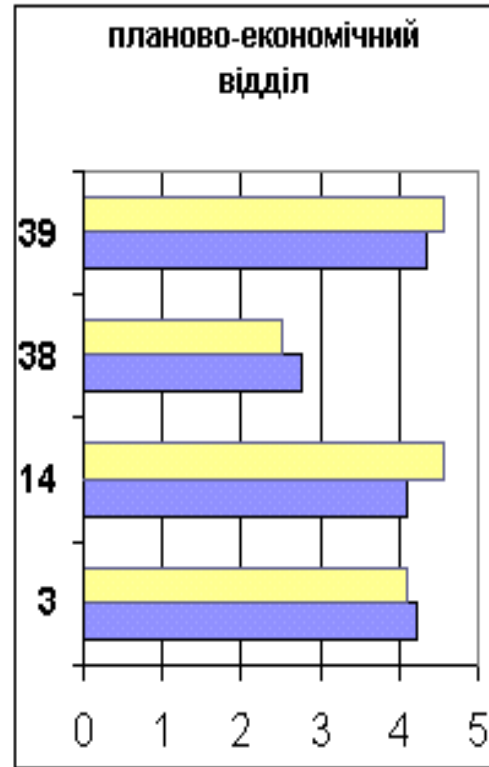
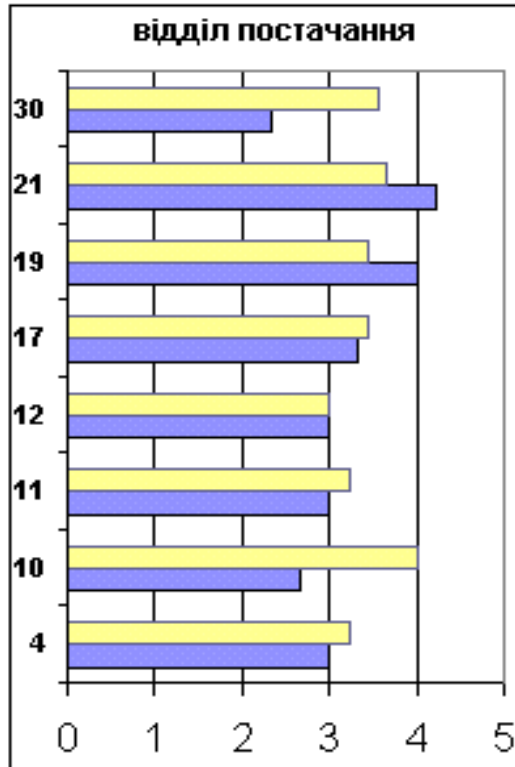
— → — Спеціальні функції, які дублюються на підприємстві;

1, 2, ... , 49 — Номери спеціальних функцій управління відповідно до їх систематизації, наведеної в табл. 2.1.

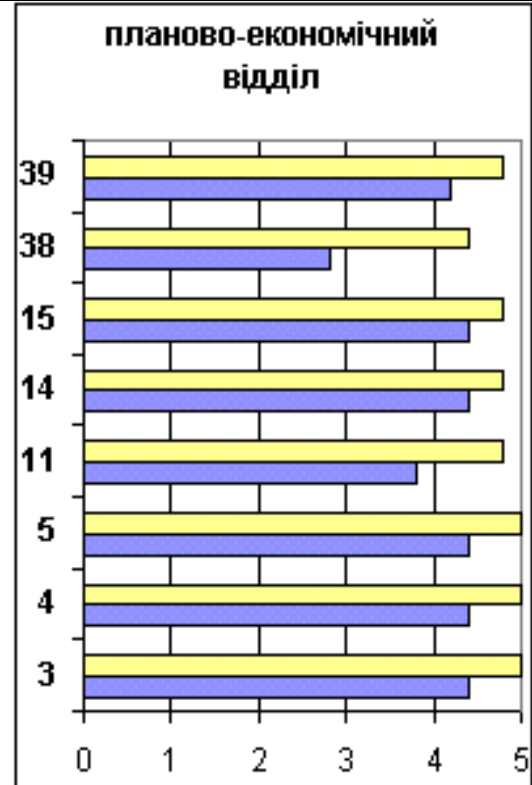
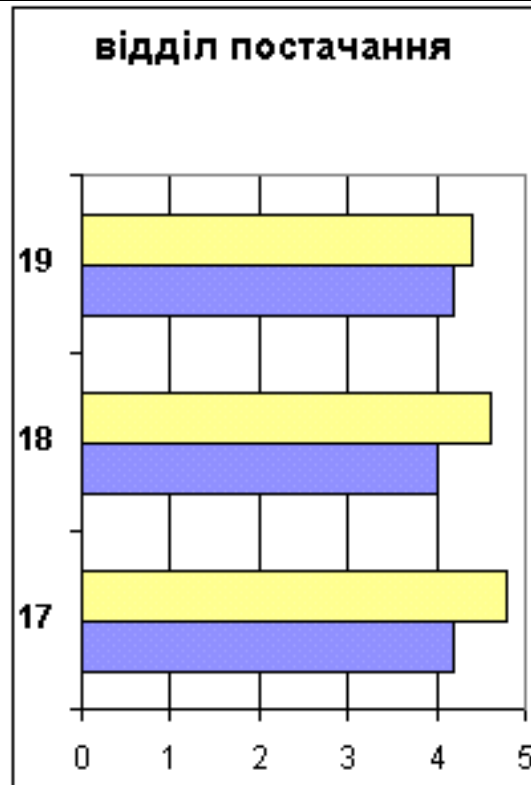
Продовження рис. 2.1.

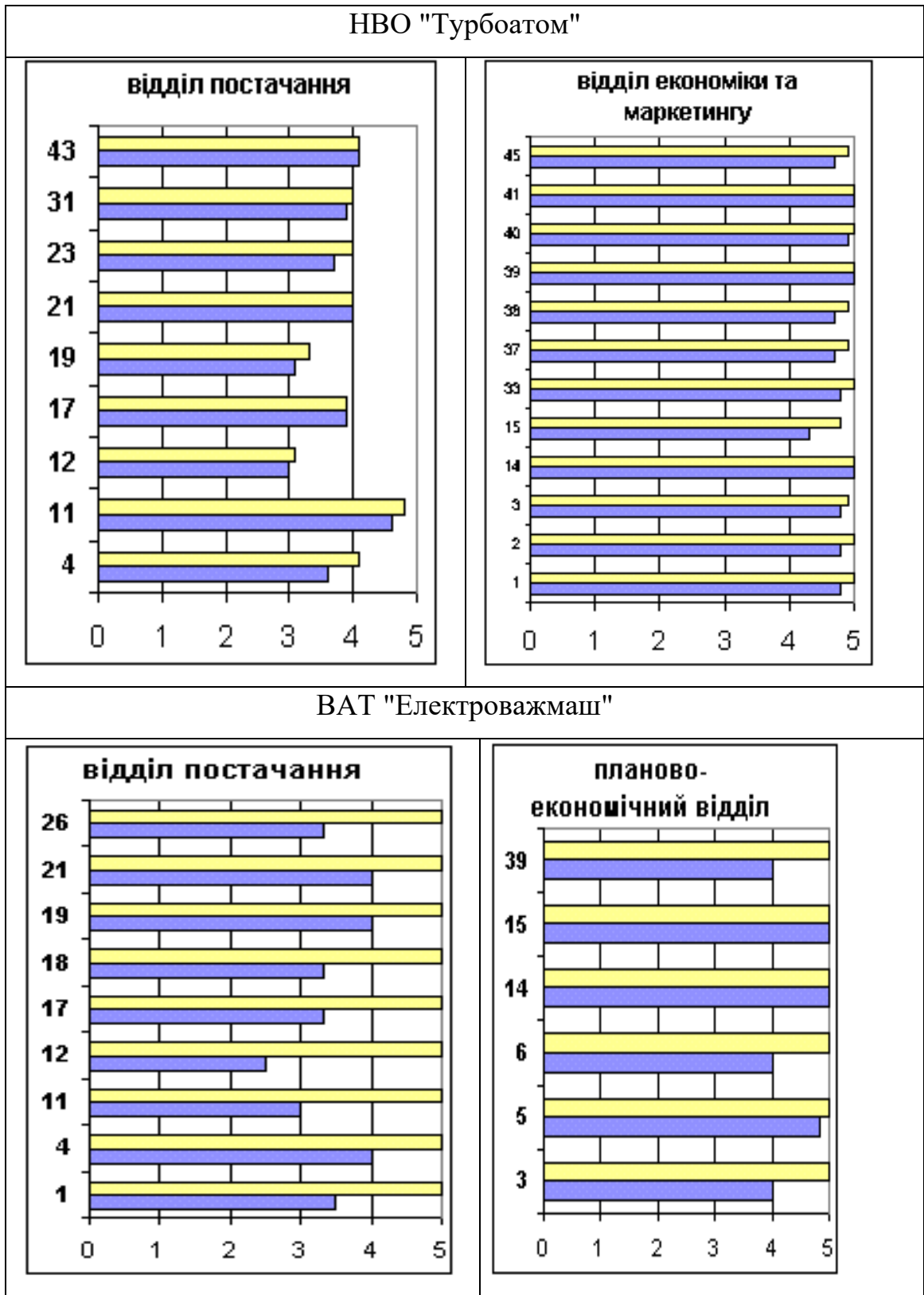
Результати експертної оцінки фактичного та бажаного виконання функцій управління рухом оборотного капіталу, що здійснюються відділом постачання і планово-економічним відділом на деяких з досліджених промислових підприємств м. Харкова, показано на рис. 2.2.

БАТ "ХЕАЗ"



ДП "Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка"





Умовні позначення: ■ Фактичний стан; ■ Бажаний стан;

1, 2, ... , 49 – Номери спеціальних функцій управління відповідно до їх систематизації, наведеної в табл. 2.1.

Рис. 2.2. Експертна оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу структурними підрозділами досліджених підприємств

Вони свідчать про те, що майже на всіх досліджених підприємствах існують резерви удосконалення управління рухом оборотного капіталу. Однак рівень виконання деяких функцій цими підрозділами на ВАТ "ХЕАЗ" респонденти вважають надмірним, що на їх погляд тільки уповільнює рух оборотного капіталу через надзвичайну пересторогу виробничих ризиків. До таких функцій відносяться: аналіз і оцінка ризиків у виробничо-господарській діяльності підприємства (38); контроль обсягу запасів матеріалів, сировини та комплектуючих виробів на складі (21); організація складського господарства (19). Крім того більшість респондентів не вважає доцільним виконання всіх функцій на рівні п'яти балів, що обумовлює можливість використання у цих відділах робітників з трохи нижчою кваліфікацією, а відповідно і меншими витратами для підприємства.

Залежність спеціальних функцій управління до відповідних структурних підрозділів на кожному підприємстві дозволила провести інтегральну оцінку виконання цими підрозділами своїх обов'язків щодо управління рухом оборотного капіталу. Для такої оцінки використовувалися середня арифметична відповідей респондентів з усіх функцій, які виконує підрозділ.

За допомогою такої оцінки можна провести порівняння роботи всіх функціональних підрозділів підприємства, які беруть участь в управлінні рухом оборотного капіталу, а також однакових відділів різних підприємств.

Результати цієї оцінки свідчать про те, що на досліджених підприємствах існують резерви щодо управління рухом оборотного капіталу. Наприклад, на ДП "Завод ім. Т.Г. Шевченка" поточний (фактичний) рівень виконання функцій відділом маркетингу від бажаного становить лише 70%, на НВО "Електроважмаш" – майже 60% (рис. 2.3).

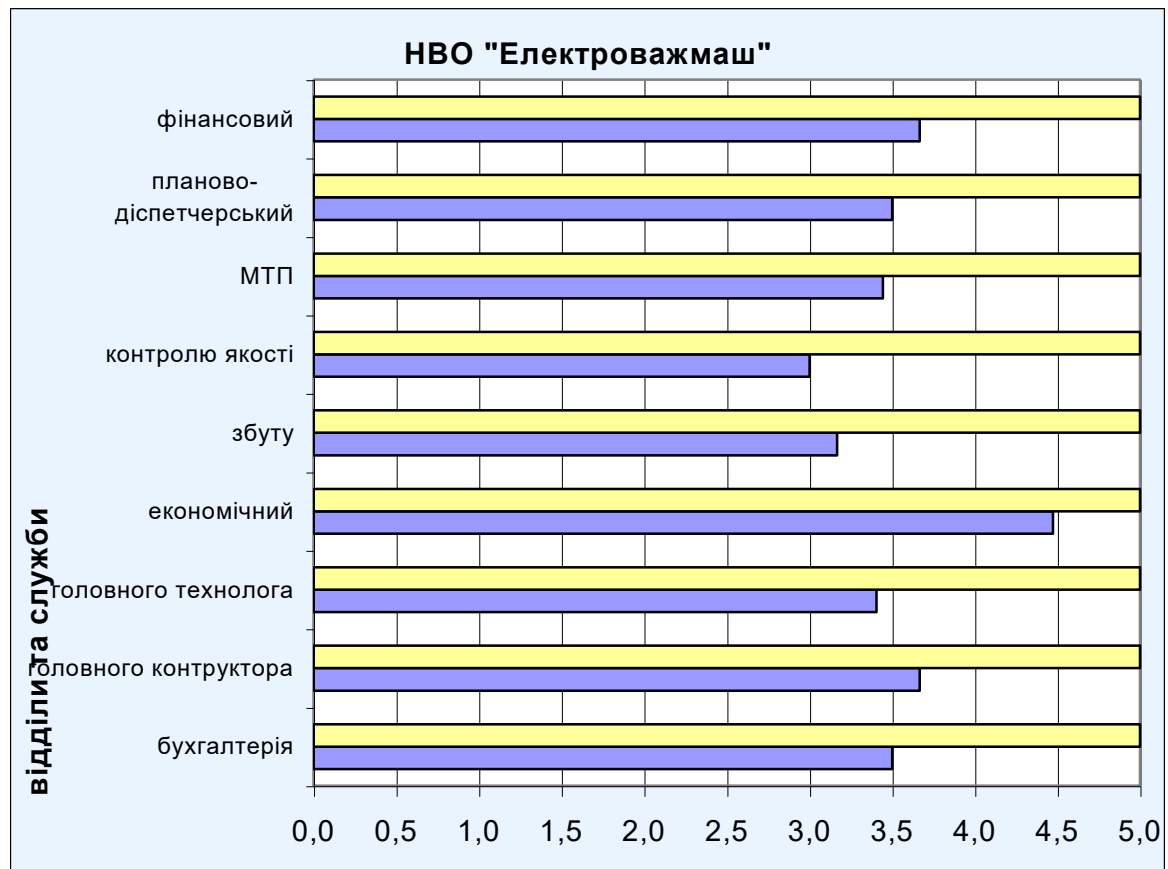
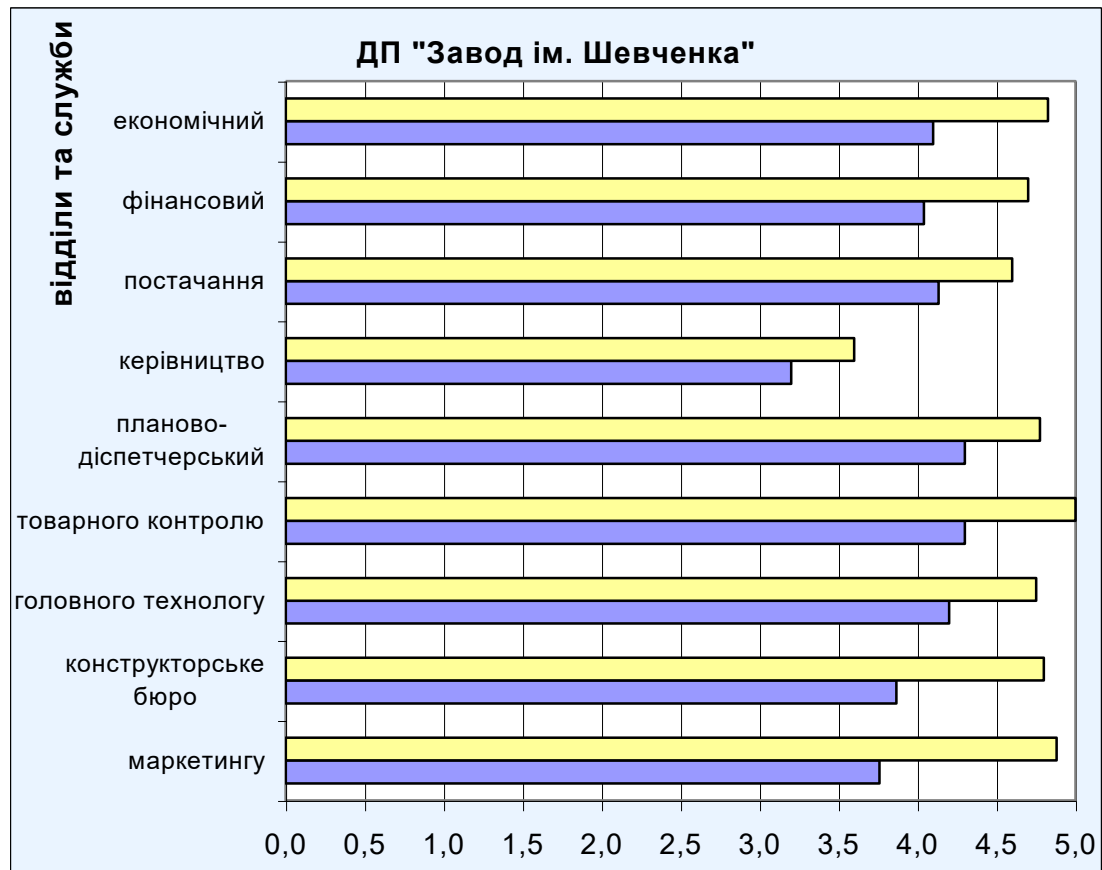
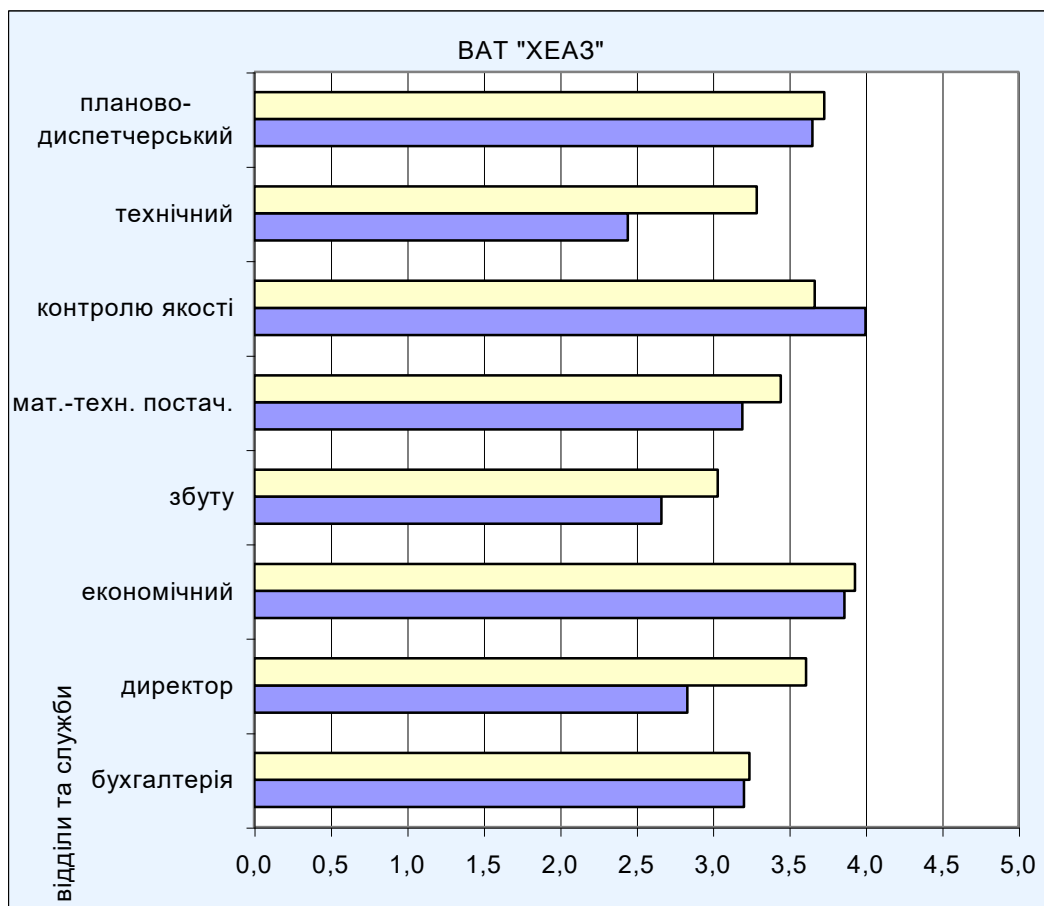
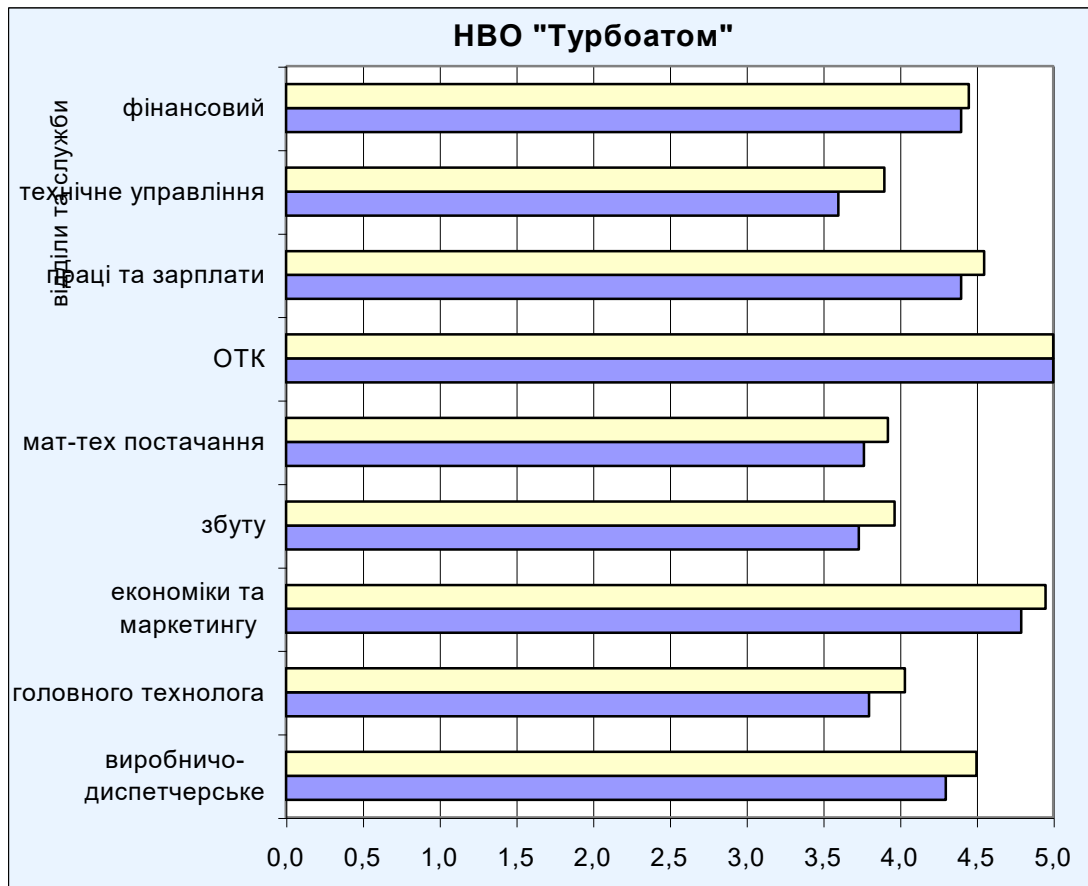
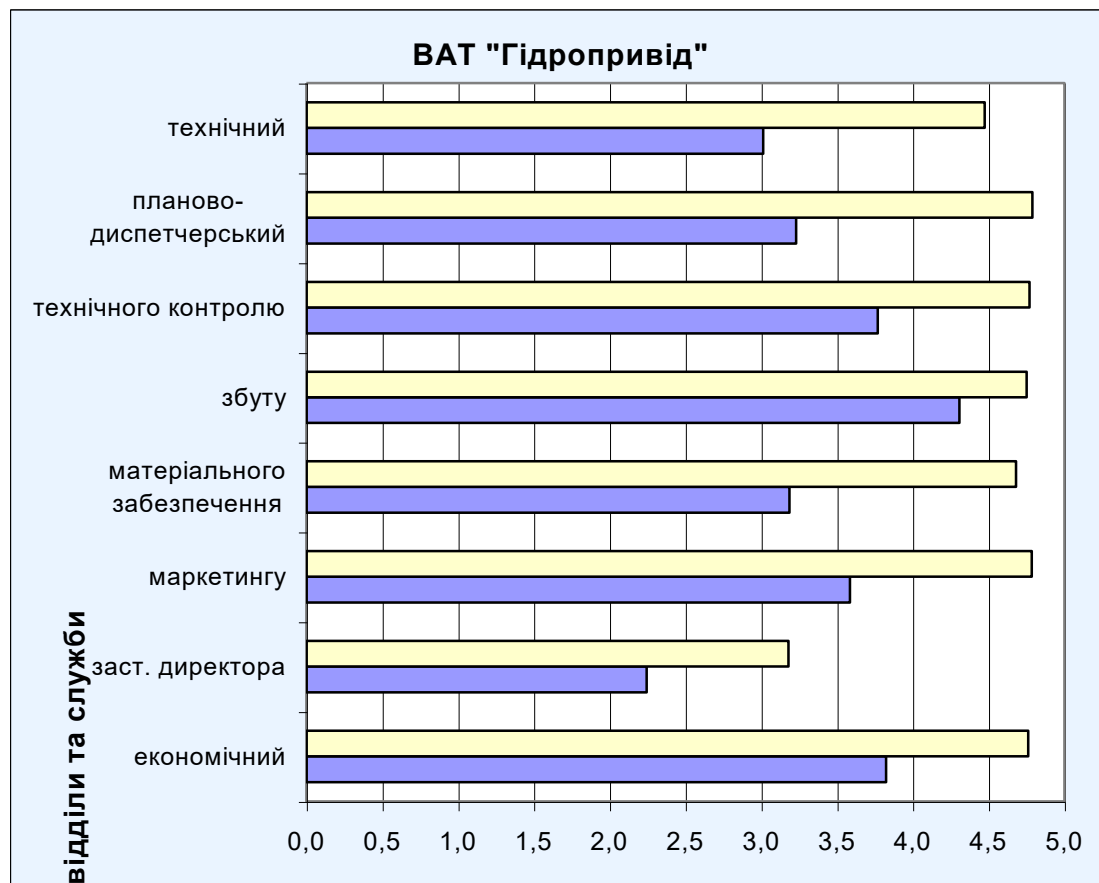


Рис. 2.3. Узагальнена оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу структурними підрозділами підприємств







Умовні позначення:

■ Фактичний стан;      ■ Бажаний стан.

Продовження рис. 2.3. Узагальнена оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу структурними підрозділами підприємств

Результати проведеного дослідження дозволяють визначити проблеми зі станом виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу на підприємствах. Насамперед при опрацюванні анкет було виявлено чіткий розподіл функцій на дві групи залежно від упевненості респондентів у їх оцінках. Першу групу з високою варіацією оцінок становлять спеціальні функції, необхідність у яких виникла в останні роки через розвиток ринкових відносин, другу – функції, які традиційно існують на вітчизняних підприємствах. Функції першої групи на підприємствах мають резерви для їх виконання.

Крім того, визначення підрозділів, відповідальних за виконання спеціальних функцій на підприємствах, дозволило виявити їх часткове дублювання. Наприклад, обов'язки співробітників відділу маркетингу дублюються працівниками відділу збуту на ВАТ "Гідропривід", НВО "Турбоатом". У структурі ВАТ "ХЕАЗ", НВО "Електроважмаш" відділу маркетингу не існує, його функції здійснюють співробітники інших підрозділів, зокрема, планово-економічного відділу.

Нарешті, у дослідженні було виявлено, що на підприємствах з невеликою чисельністю робітників спостерігається тенденція до концентрації ряду важливих функцій (зокрема залучення та розподілу фінансових ресурсів) на верхньому ієрархічному рівні управління підприємством. Це впливає на оперативність прийняття рішень із вказаних питань, і, як наслідок, у цілому уповільнює рух оборотного капіталу.

Щоб запобігти виявленим недолікам в управлінні рухом оборотного капіталу, доцільно поєднувати процесний і ситуаційний підходи. Це пов'язано з тим, що процес управління реалізується, власне, через забезпечення якісного виконання спеціальних функцій, пріоритетна важливість кожної з яких залежить від ситуації, що виникає на поточний момент у зовнішньому та внутрішньому середовищах підприємства. У свою чергу, рівень виконання спеціальних функцій впливає і на його фінансовий стан: допущені помилки у визначенні планово-прогнозованих економічних показників, некоректні методи їх обліку та аналізу, нерегулярний контроль за рухом елементів оборотного капіталу та інші можуть стати причиною виникнення ризикових ситуацій, які виявляються у перевищенні фінансовими показниками встановлених меж. У разі настання таких ситуацій, необхідно визначити причини їх виникнення, оцінити виконання окремими структурними підрозділами або посадовими особами відповідних до їх повноважень загальних і спеціальних функцій управління та розробити заходи з усунення недоліків. Вирішення цих проблем можливе за рахунок упровадження сучасних технологій управління та їх інформаційного забезпечення, які б уможливили оперативне узгодження цих функцій.

## **2.2. Аналіз проявів статичності і динаміки у відтворенні оборотного капіталу та їх аналіз на промислових підприємствах**

### **2.2.1 Аналіз динаміки оборотного капіталу на основі фінансових показників**

Рівень виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу позначається на стані показників, що характеризують рух оборотного капіталу підприємств: обсягу коштів, вкладених у цей капітал (обсягу капіталу) та швидкості обігу цього капіталу.

Управління оборотним капіталом як процес повинно відповідати таким критеріям: мінімізація обсягу вкладень в оборотний капітал при забезпеченні необхідного рівня рентабельності та ліквідності [55] і прискорення швидкості обігу капіталу [53].

Для підприємств України контроль за другим показником є навіть більш важливим, тому що швидкість обігу капіталу характеризує взаємодію підприємств із зовнішнім середовищем і показує частоту отримання ним прибутку. Прискорення обігу оборотного капіталу повинно впливати як на сферу виробництва, так і обігу. Завдяки цьому підприємство без втрат буде долати другий етап, невластивий основному капіталу. Обидва визначені критерії пов'язані між собою і не можуть розглядатися ізольовано один від одного. Названі критерії реалізуються шляхом функцій управління, а контроль – не лише через оцінку руху капіталу, а й фінансові показники роботи підприємства.

При дослідженні взаємозв'язку фінансових показників роботи підприємства з оцінкою виконання спеціальних функцій управління було застосовано річну та квартальну фінансову звітність 22 промислових і будівельних підприємств Харківської області різних форм власності. Необхідно зазначити, що діяльність підприємств досліджувалася як за допомогою річної, так і квартальної фінансової звітності за період 2-4 роки. На більш тривалому періоді часу досліджувалася фінансова звітність ВАТ "Гідропривід" і НВО

"Турбоатом" (за 7 років), а також проводилися дослідження із застосуванням квартальної звітності за період 6-8 кварталів на 2 підприємствах (НВО "Електроважмаш" та ВАТ "Харківський електроапаратний завод"). Повний перелік досліджуваних підприємств наведений у додатку В.

Фінансові результати діяльності підприємств досліджувалися за наступними показниками: період обігу всього оборотного капіталу підприємств та його окремих елементів, у днях; обчислювався за формулою (1.3); рентабельність оборотного капіталу – за формулою (1.6); ліквідність оборотного капіталу – за формулою (1.7); чистий оборотний капітал, у тис. грн. – за формулою (1.4). Названі показники розраховувалися за методиками фінансового аналізу [66, 153] з використанням стандартних форм фінансової звітності підприємств. Розрахунок саме цих показників був обумовлений необхідністю різнобічного дослідження оборотного капіталу підприємства. Так, період обігу всього оборотного капіталу й окремих його елементів характеризує швидкість його обігу, чистий оборотний капітал (ЧОК) – реальну вартісну оцінку наявного на підприємстві оборотного капіталу, рентабельність – здатність підприємства отримувати прибуток від опрацьованого оборотного капіталу, а ліквідність – здатність елементів оборотного капіталу швидко перетворюватися в грошову форму. На рис. 2.7 – 2.10 наведена динаміка відповідних показників деяких з досліджених підприємств.

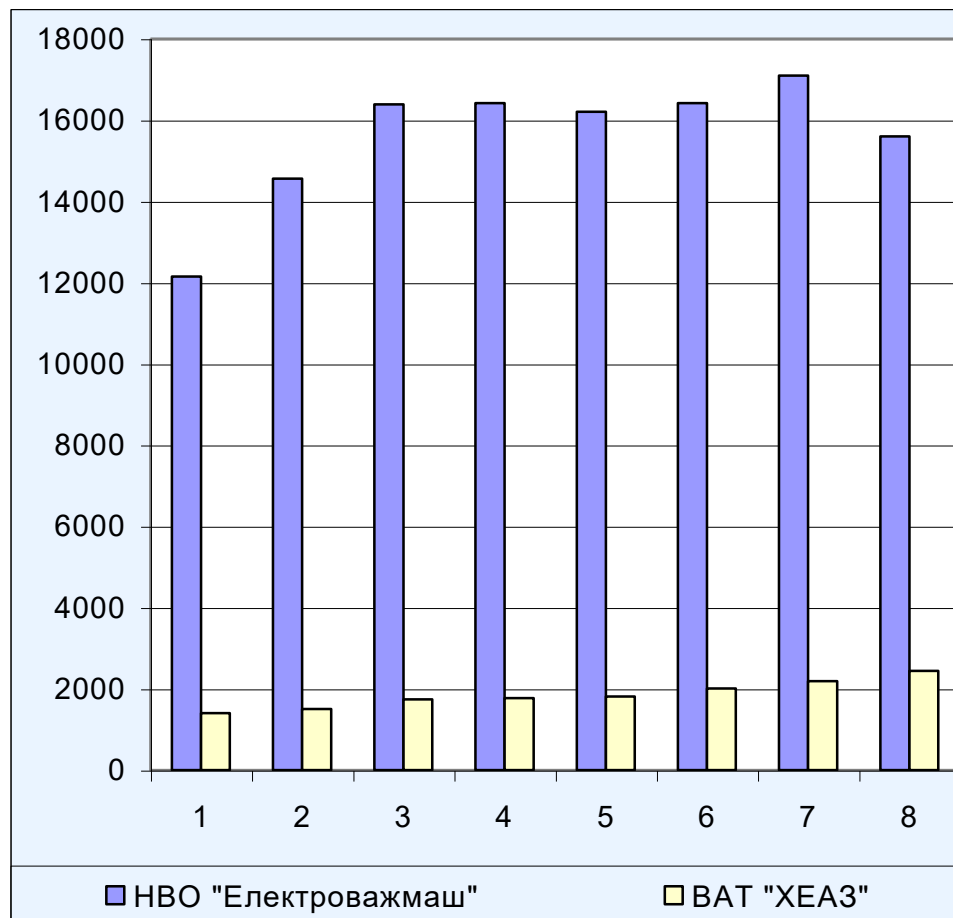
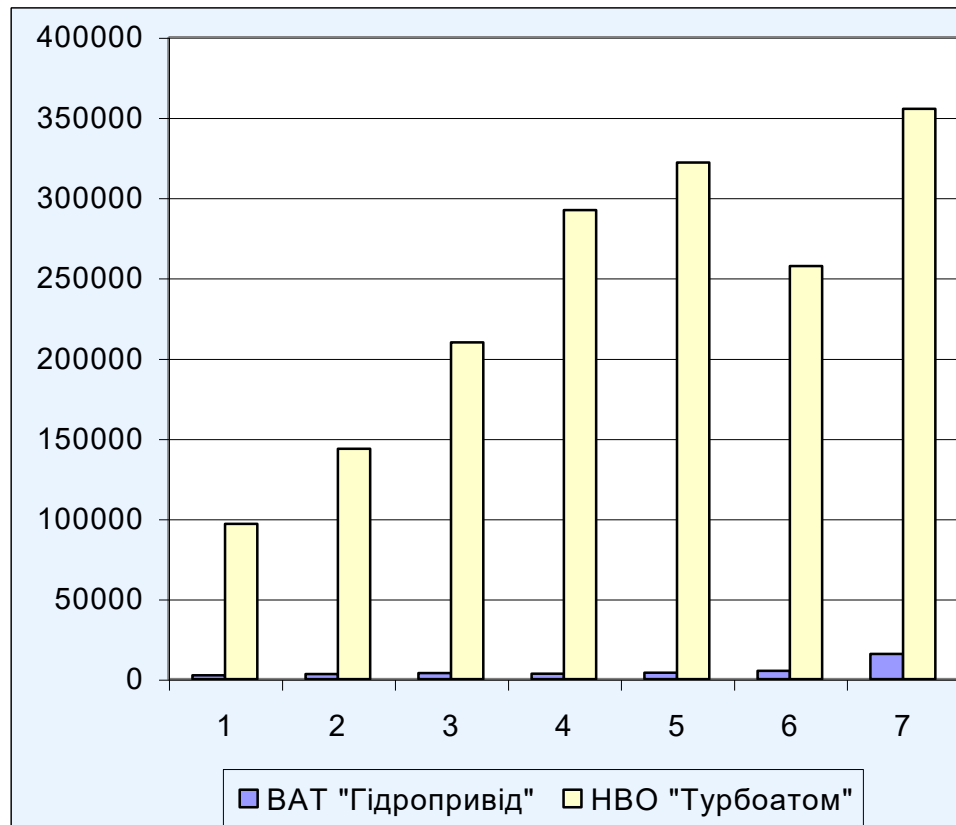


Рис. 2.7. Динаміка чистого оборотного капіталу досліджених підприємств по роках, тис. грн.

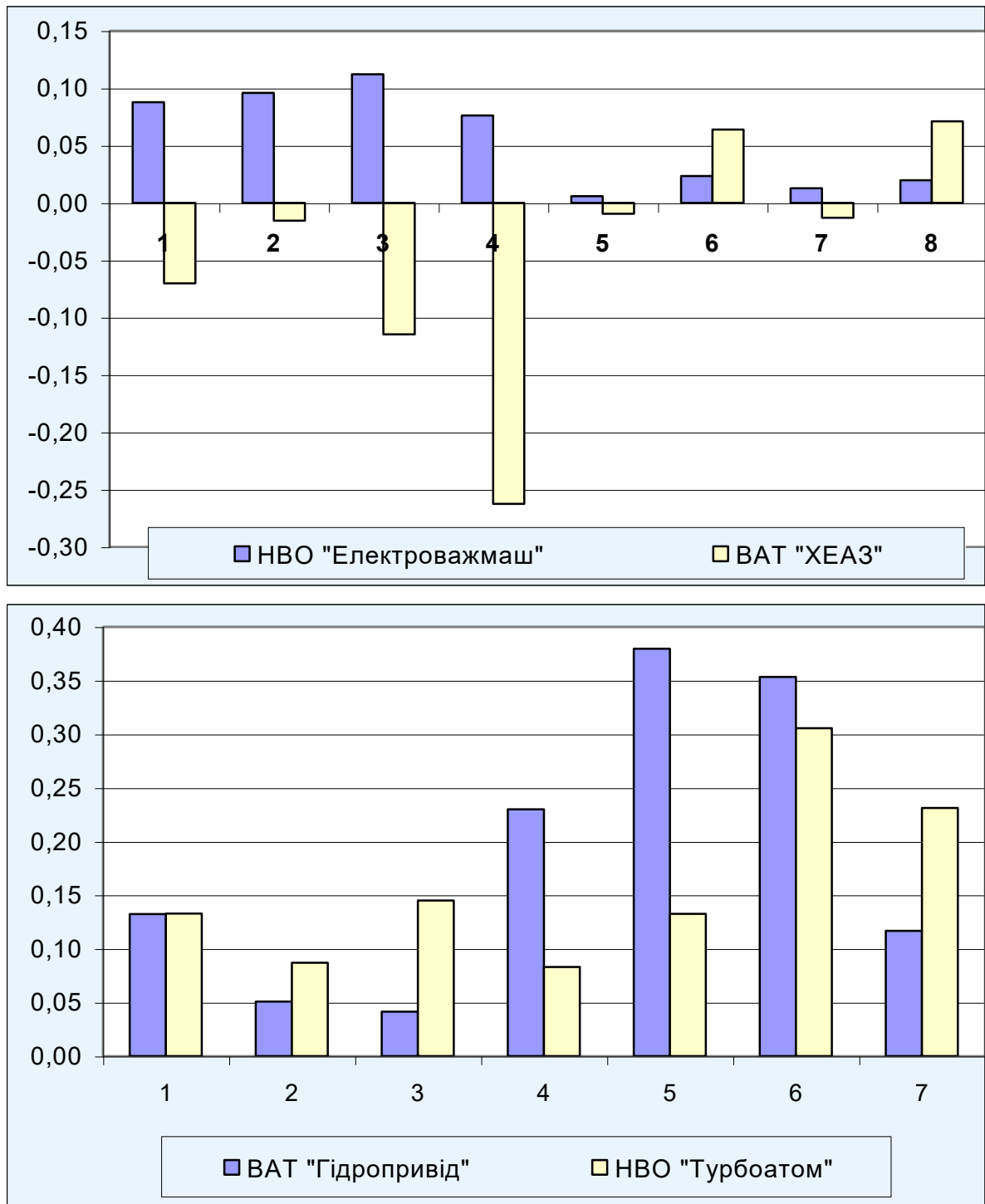


Рис. 2.8. Динаміка рентабельності оборотного капіталу досліджених підприємств по роках

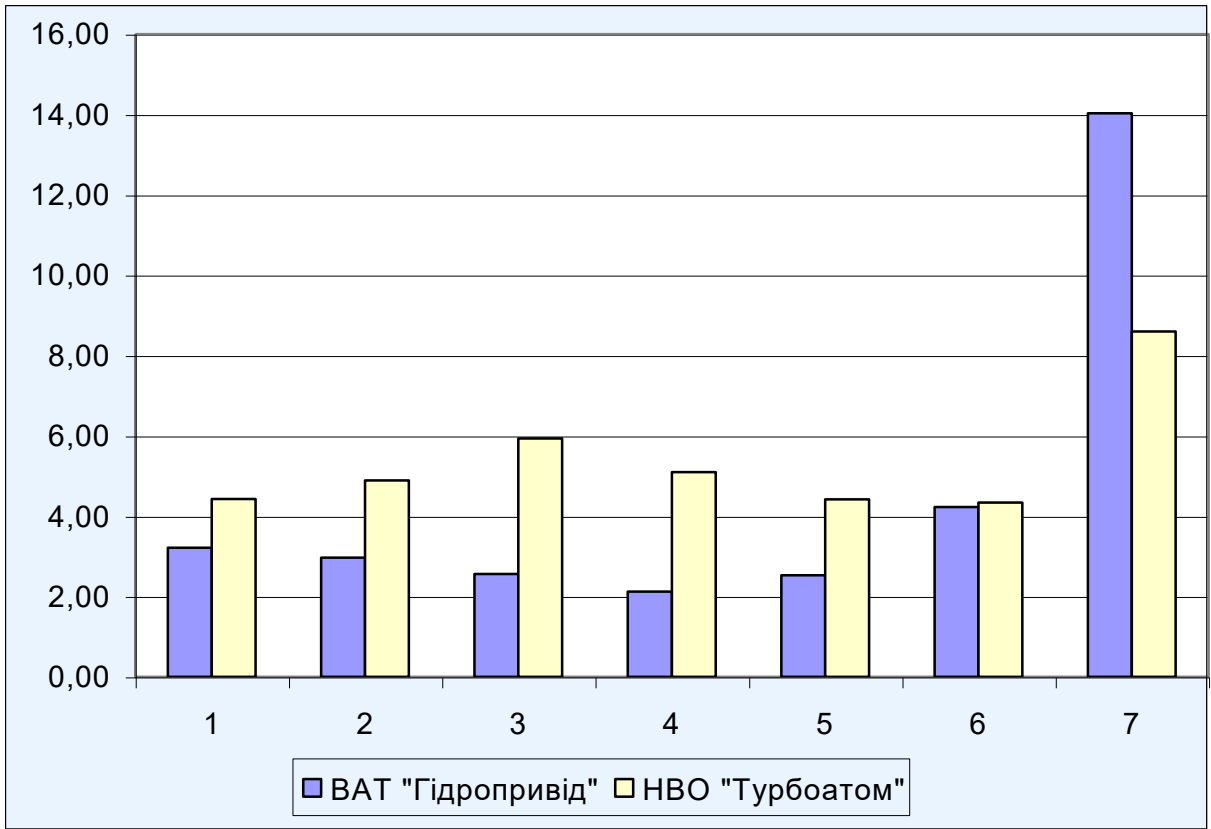
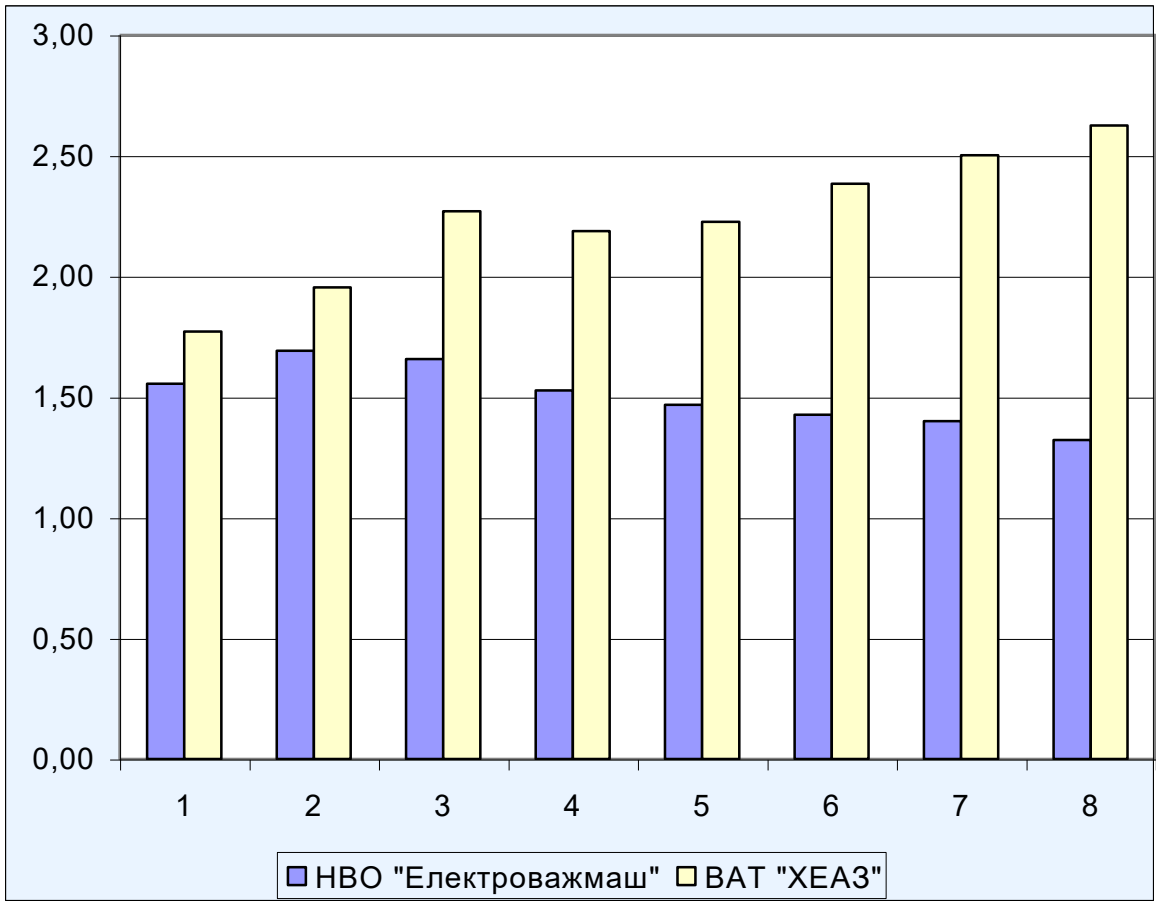


Рис. 2.9. Динаміка ліквідності оборотного капіталу досліджених підприємств по роках

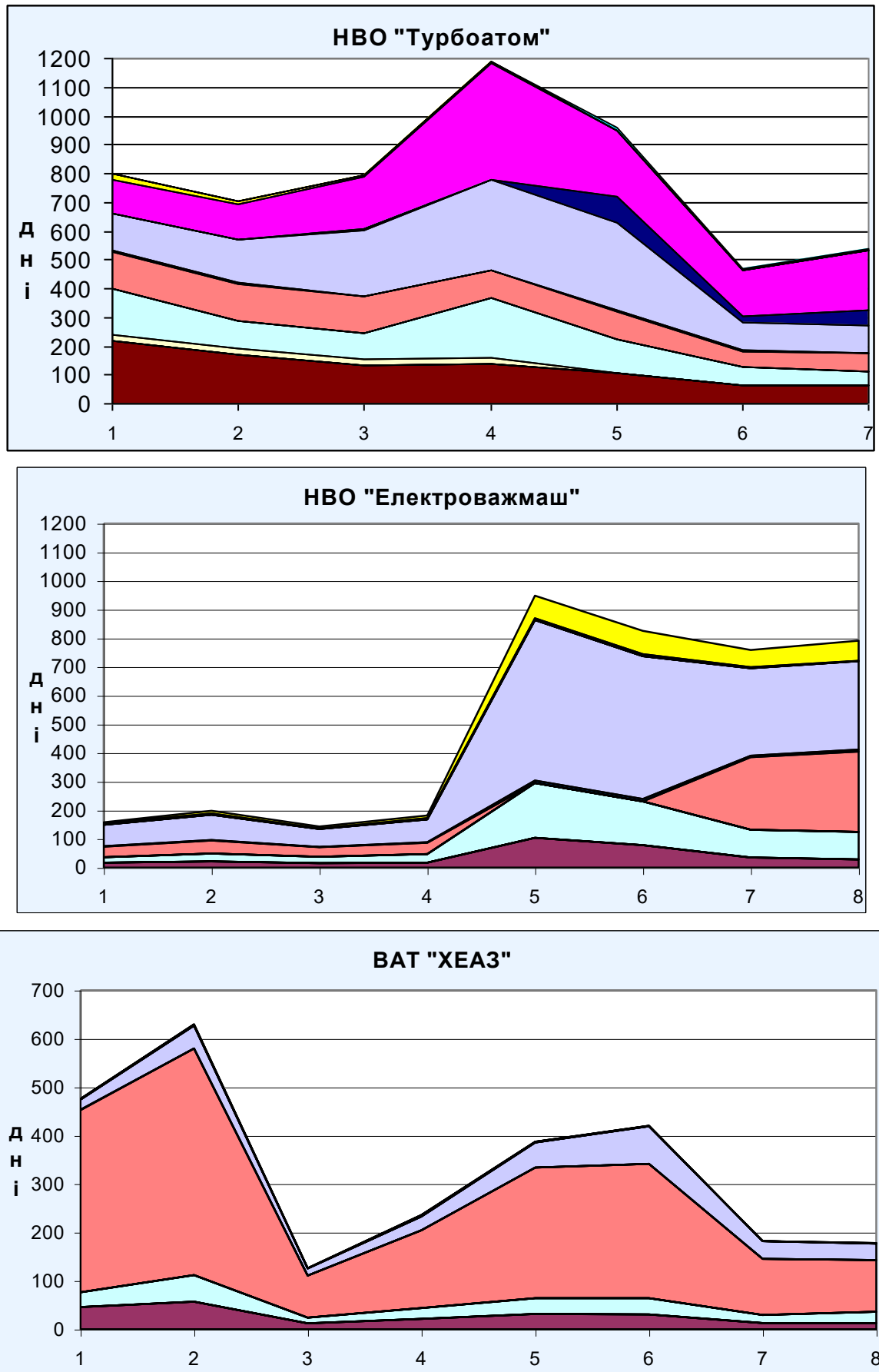
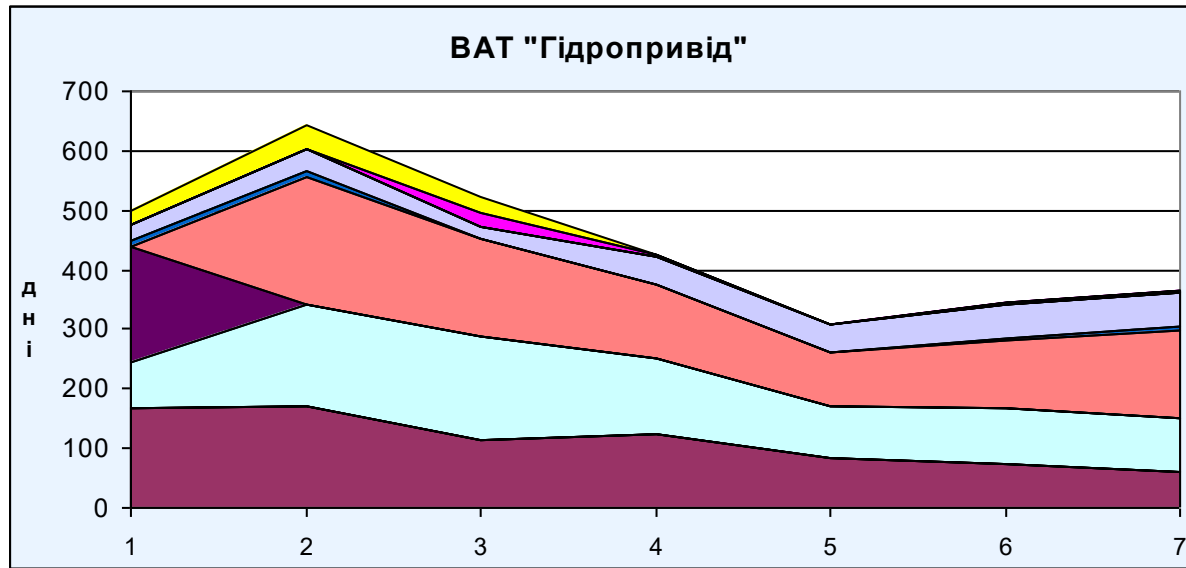
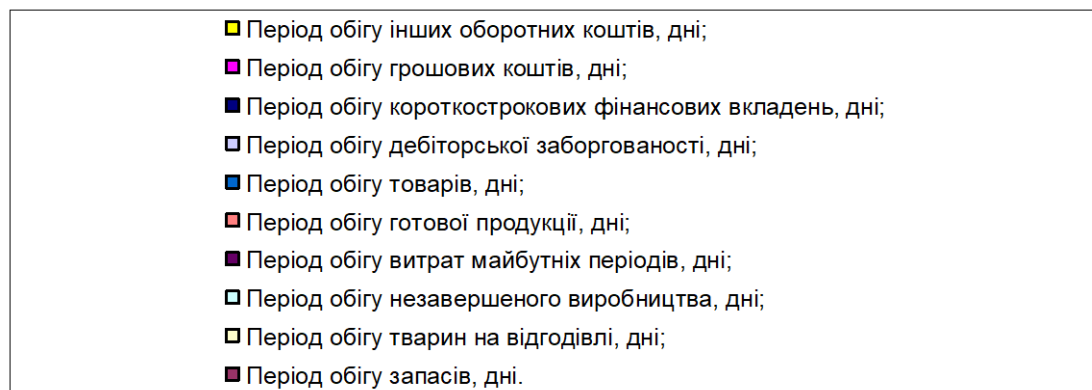


Рис. 2.10. Періоди обігу оборотного капіталу досліджених підприємств по роках, дні





Умовні позначення:



Продовження рис. 2.10. Періоди обігу оборотного капіталу , дні

Результати розрахунків показників дозволяють дійти висновку, що на БАТ "ХЕАЗ" в динаміці періоду обороту оборотного капіталу немає єдиної тенденції. Так, найменший період обігу оборотного капіталу був зафіксований у третьому дослідженому періоді, що разом з результатами аналізу фінансових показників свідчить про прискорення обігу за рахунок збуту продукції за заниженими цінами. Подальше збільшення періоду обігу може бути пов'язане із зростанням цін на продукцію підприємства. При цьому період обігу готової продукції становив майже 50% у загальній тривалості обороту оборотних коштів підприємства. Це пояснюється значним розривом між оцінками фактичного та бажаного рівня виконання спеціальних функцій управління "планування обсягу збуту готової продукції (6)"; "дослідження потреб

споживачів (33)"; "аналіз і оцінка ринкової кон'юнктури (34)", які були виставлені експертами на цьому підприємстві.

Протягом розглянутого періоду чистий оборотний капітал підприємства був позитивною величиною, яка мала тенденцію до зростання, що забезпечувало підприємству можливість вести нормальну виробничу діяльність. Однак при цьому мало місце зменшення показників рентабельності оборотного капіталу. Це є свідченням того, що підприємство вкладало занадто багато коштів в оборотний капітал, але не спромоглося їх освоїти через зниження попиту на продукцію. Також спостерігалася тенденція до збільшення коефіцієнта покриття (загальної ліквідності). При цьому, починаючи з 3-го дослідженого періоду, значення коефіцієнта перевищувало нормативне через те, що значна частина оборотного капіталу підприємства знаходилася в низько ліквідних елементах, переважно в запасах товарно-матеріальних цінностей. Це відбилося в низьких оцінках, виставлених експертами за фактичне виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відділам постачання, збуту та планово-економічному відділу (додаток Б, рис. Б.5).

На ВАТ "Гідропривід" за досліджений період спостерігалось значне, більш ніж у 2 рази, скорочення періоду обігу оборотного капіталу. На це переважно вплинуло зменшення періоду обігу незавершеного виробництва і готової продукції. При цьому період обігу дебіторської заборгованості практично не змінився і становив приблизно 30-40 днів, а період обігу грошових коштів зменшився майже до нуля. До другого дослідженого періоду на підприємстві спостерігалася тенденція на накопичення товарів, не здійснювалася оплата за відвантажену продукцію. Велика частина продукції залишалася також у незавершеному виробництві. Через простій виробничих потужностей період обороту запасів становив 171 день, а загальний період обігу оборотного капіталу – 630 днів. У п'ятому періоді середній період обороту оборотного капіталу склав 365 днів. З шостого періоду цей показник покращився за рахунок прискорення оборотності готової продукції, дебіторської заборгованості та незавершеного виробництва. Підтвердженням цьому стали високі оцін-

ки, виставлені експертами за виконання відповідних функцій управління рухом оборотного капіталу відділом збуту цього підприємства (додаток Б, рис. Б.4)

Протягом розглянутого періоду на підприємстві чистий оборотний капітал постійно мав позитивну величину, що забезпечило підприємству можливість вести нормальну виробничу діяльність. Упродовж першого-третього періоду спостерігалось зростання чистого оборотного капіталу. Однак мало місце зменшення показників ліквідності і рентабельності всього оборотного капіталу. Це є підтвердженням того, що підприємство вкладало занадто багато коштів в оборотний капітал, але не мало змоги їх освоїти через зниження попиту на продукцію. Із збільшенням попиту на продукцію з четвертого досліджуваного періоду спостерігалось підвищення значення коефіцієнтів рентабельності і ліквідності разом із зростанням чистого оборотного капіталу. Звідси можна зробити висновок, що на підприємстві існує потенційна можливість зростання фінансових результатів через додаткове інвестування власних коштів в оборотний капітал. Це вказує на низький рівень поточного виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відповідальними підрозділами порівняно з можливим рівнем їх виконання, що й підтверджено оцінками експертів, виставлених за цими функціями економічному відділу, відділу маркетингу та матеріально-технічного забезпечення (додаток Б, рис. Б.4).

Динаміці періоду обороту оборотного капіталу на НВО "Турбоатом" бракує єдиної тенденції. Так, з з другого по четвертий періоди спостерігалось значне уповільнення обороту капіталу (майже з 700 до 1200 днів), а з четвертого по сьомий – прискорення (до 550 днів). Значний вплив на ці коливання мав період обороту грошових коштів і дебіторської заборгованості, що свідчить про істотну проблему з поверненням грошових коштів за відвантажену продукцію на підприємство. Незважаючи на це, експертна оцінка фактичного та бажаного виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу фінансовим відділом збігається, хоча її значення і не перевищує чо-

тири бали. Це є свідченням помітного впливу на цю проблему зовнішніх чинників, які є поза компетенцією фінансового відділу. У той же час обіг виробничих запасів рік у рік скорочується, що свідчить про зменшення їх обсягу на підприємстві. Це підтверджується низькою оцінкою виконання функцій "планування обсягу закупівлі матеріалів, сировини та комплектуючих виробів (4)" та "розподіл коштів на придбання окремих груп матеріалів, сировини і комплектуючих (12)" відділом постачання (додаток Б, рис. Б.3).

Чистий оборотний капітал підприємства в розглянутому періоді постійно мав позитивну величину, що забезпечило підприємству можливість вести нормальну виробничу діяльність. З першого по сьомий період. (за винятком шостого) спостерігалось зростання чистого оборотного капіталу. При цьому з третього періоду мало місце зменшення показників рентабельності оборотного капіталу. Це є підтвердженням того, що підприємство вкладало багато коштів в оборотний капітал, але не мало змоги їх освоїти через неплатоспроможність споживачів, тоді як показник ліквідності майже не змінювався. У сьомому періоді при зростанні обсягу чистого оборотного капіталу спостерігалось збільшення його рентабельності, що дозволило підприємству інвестувати власні кошти в оборотний капітал і збільшити обсяги виробництва. Це показово стосовно високого рівня виконання відповідних функцій управління рухом оборотного капіталу відділом економіки та маркетингу, що відображено в експертних оцінках (додаток Б, рис. Б.3).

Період обігу оборотного капіталу на НВО "Електроважмаш" з першого періоду набагато тривалий, оскільки істотно залежить від періоду обігу дебіторської заборгованості, незавершеного виробництва та готової продукції. Водночас на підприємстві мала місце відносна стабільність обсягу чистого оборотного капіталу. Тим часом спостерігалось зменшення показників рентабельності та ліквідності оборотного капіталу, що підтверджує існування проблеми з накопиченням товарно-матеріальних цінностей на підприємстві та реалізацією готової продукції. Тому оцінка фактичного виконання всіх без винятку спеціальних функцій управління, порівняно з бажаним рівнем по

всіх відділах цього підприємства, є низькою, що свідчить про існування значних резервів у поліпшенні діяльності підприємства (додаток Б, рис. Б.1).

Відтворення оборотного капіталу на розглянутих підприємствах можна дослідити за допомогою формули (1.9). Розрахунки за цією формулою по розглянутих підприємствах для ВАТ "Гідропривід", НВО "Турбоатом", НВО "Електроважмаш" і ВАТ "ХЕАЗ" наведені в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Визначення ступеню відтворення оборотного капіталу підприємств

Підприємство	Формула відтворення
ВАТ "Гідропривід"	$\Delta\Pi (-29,6\%) < \Delta V_{\text{реал.прод.}} (102,6\%) < \Delta OK_a (106\%) > 100\%$
НВО "Електроважмаш"	$\Delta\Pi (358,9\%) < \Delta V_{\text{реал.прод.}} (99,5\%) < \Delta OK_a (107\%) > 100\%$
НВО "Турбоатом"	$\Delta\Pi (83\%) < \Delta V_{\text{реал.прод.}} (100,6\%) < \Delta OK_a (109\%) > 100\%$
ВАТ "ХЕАЗ"	$\Delta\Pi (379\%) > \Delta V_{\text{реал.прод.}} (110\%) < \Delta OK_a (113\%) > 100\%$

З таблиці випливає, що на досліджених підприємствах має місце лише часткове відтворення оборотного капіталу. Таким чином, накопичення оборотного капіталу на цих підприємствах не сприяє поліпшенню їх фінансового результату. Тобто, навіть екстенсивний шлях відтворення оборотного капіталу, яким користуються промислові підприємства м. Харкова, не забезпечує покращення їх фінансового стану. Така проблема має місце через накопичення великого обсягу товарно-матеріальних цінностей, що призводить до зменшення ліквідності, або через накопичення дебіторської заборгованості, що веде до істотного збільшення періоду обігу капіталу.

При оцінці динаміки крім виміру швидкості, необхідно також виявити тенденції зміни об'єкта, що досліджується. Тенденція – це визначений напрямок розвитку об'єкта, що може здобувати вид плавної траєкторії. Тенденція виявляється при заміні фактичних рівнів динамічного ряду іншими, обчисленими за визначеною методикою [115]. Таку тенденцію можна досліджувати як в цілому по оборотному капіталу, таку по його складових.

### 2.2.2. Аналіз руху складових оборотного капіталу

Вивчаючи закономірності динаміки складових оборотного капіталу доцільним є використати метод "тренди кривих", суть якого зводиться до визначення математичної функції, за допомогою якої описується основна тенденція. Тип функції при цьому залежить від характеру процесу, що вивчається, і його динаміки: рівномірне, прискорене або уповільнене зростання (зменшення) рівнів ряду. Для проведення такої оцінки показників динаміки необхідно не менш 5-6 періодів спостереження [70, 115].

Розрахунок параметрів кривих і вибір оптимальних ліній тренда проводився за даними фінансової звітності досліджуваних підприємств із застосуванням електронних таблиць Microsoft Excel. У разі підбору декількох функцій, вибирався найбільш оптимістичний варіант, тобто функція, що забезпечує найбільш швидке зростання рівнів ряду.

У результаті дослідження стану динаміки оборотного капіталу були виявлені певні закономірності. У цілому зміна абсолютних значень елементів оборотного капіталу на всіх підприємствах свідчить про індивідуальне поведіння кожного його елемента при збереженні на аналізованому інтервалі загальної тенденції зростання або зниження. Наприклад, тренди, побудовані за динамікою елементів оборотного капіталу НВО "Турбоатом", свідчать про погоджену зміну більшості елементів у напрямку зростання з уповільненням (рис 2.11).

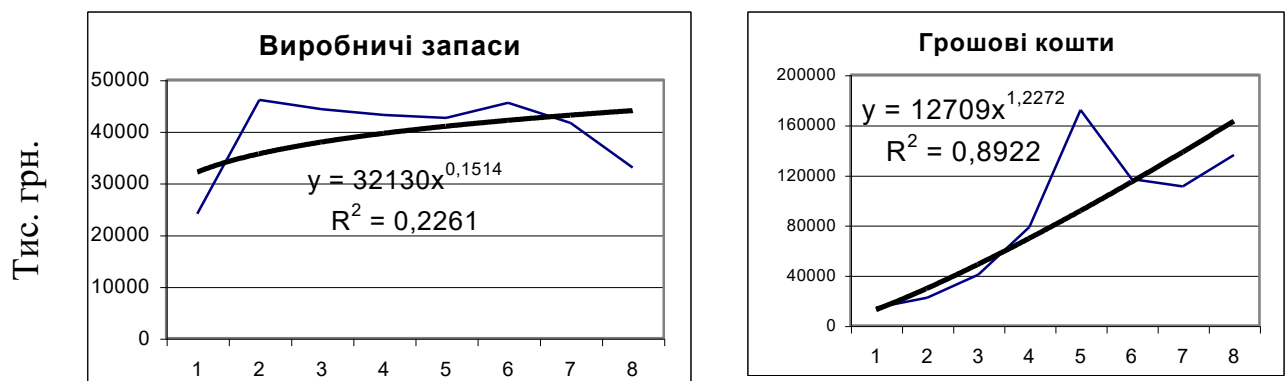
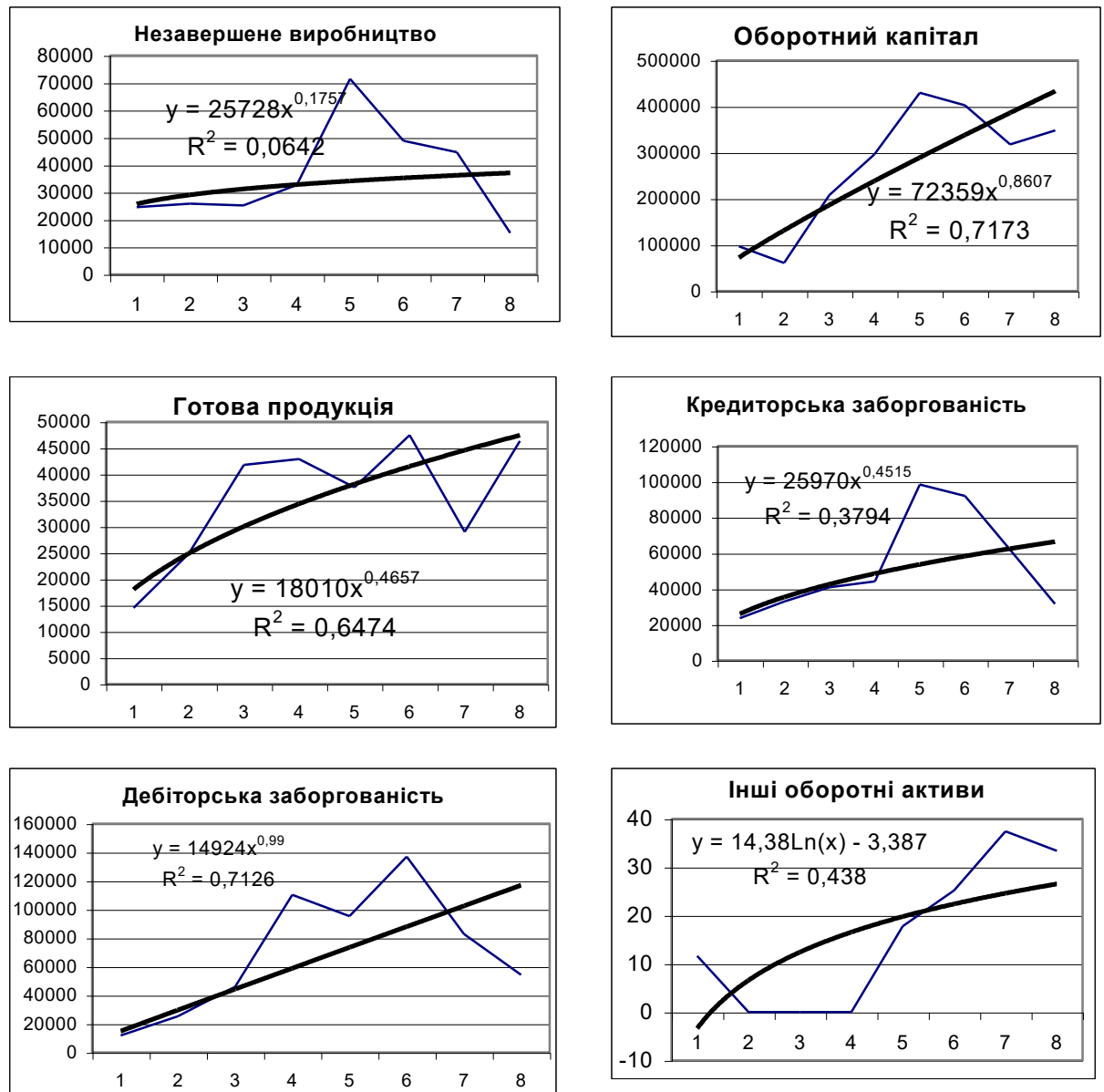


Рис. 2.11 Динаміка елементів оборотного капіталу НВО "Турбоатом"

Тис. грн.



Періоди (квартали)

Продовження рис. 2.11 Динаміка елементів оборотного капіталу

НВО "Турбоатом"

Менш стійкою і передбачуваною є ситуація у ВАТ "ХЕАЗ". Дослідження трендів елементів оборотного капіталу дозволяє зробити висновок про різноспрямовану динаміку елементів оборотного капіталу з нестійким характером темпів зміни (рис. 2.12). Дебіторська заборгованість на цьому підприємстві має стійку тенденцію до зростання, що підтверджує низькі оцінки спеціальних функцій управління, пов'язаних з фінансовою формою оборотного капіталу підприємства (додаток Б, рис. Б.5).

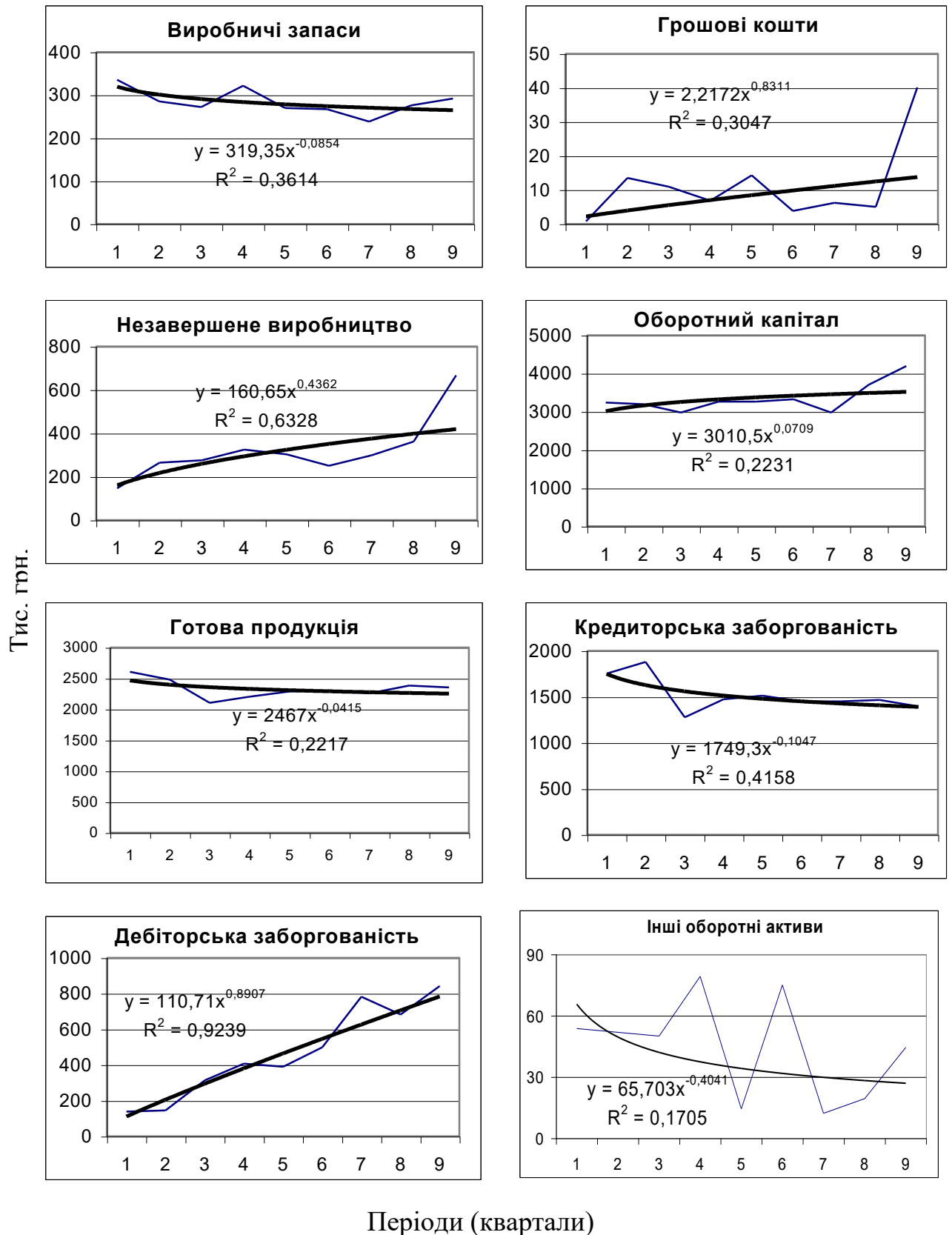


Рис. 2.12 Динаміка елементів оборотного капіталу ВАТ "ХЕАЗ"

На НВО "Електроважмаш" обсяги дебіторської та кредиторської заборгованості, незавершеного виробництва, виробничих запасів змінюються у напрямку зростання з уповільненням, обсяг готової продукції – зростання з при-



скоренням (рис. 2.13). В результаті цього збільшується обсяг нереалізованої готової продукції на складі, що є підтвердженням негативної оцінки виконання відповідних спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відділом збуту та фінансовим відділом цього підприємства (додаток Б, рис. Б.1).

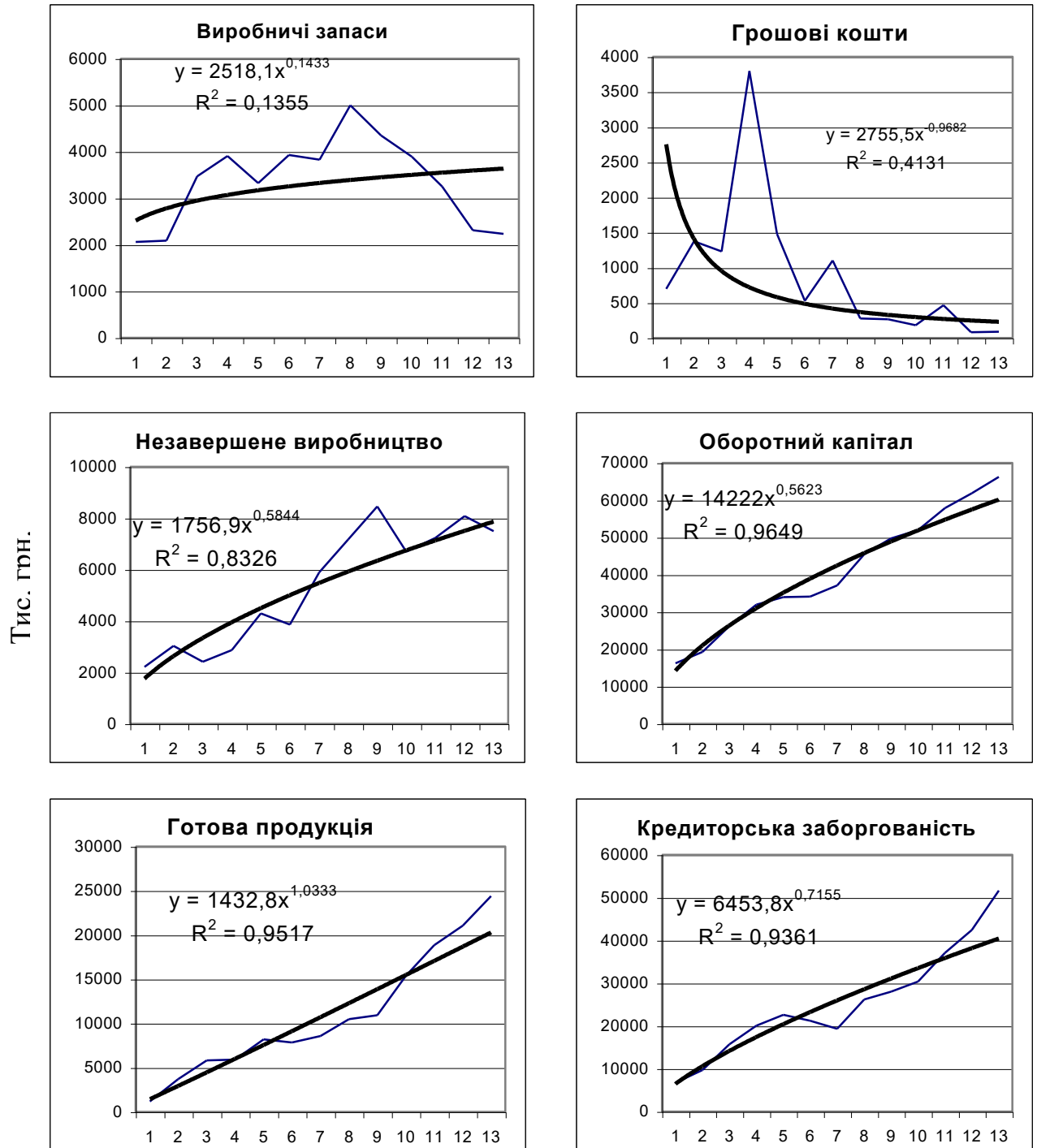
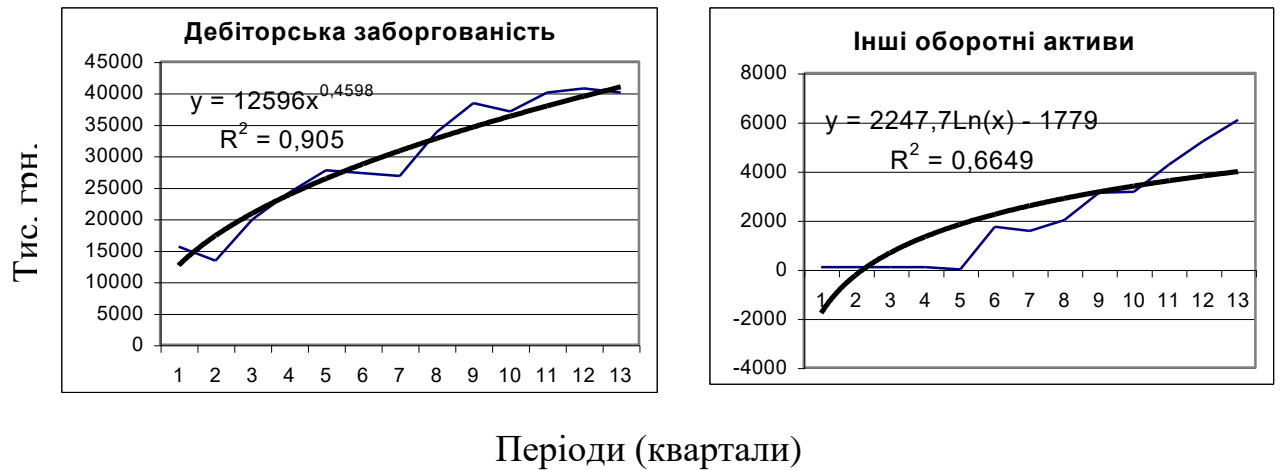


Рис. 2.13 Динаміка елементів оборотного капіталу

НВО "Електроважмаш"



Продовження рис. 2.13 Динаміка елементів оборотного капіталу  
НВО "Електроважмаш"

Подібну неузгоджену динаміку мають елементи оборотного капіталу ВАТ "Гідропривід". При цьому сума дебіторської заборгованості та незавершеного виробництва змінюються в напрямку зростання з прискоренням, а інші елементи – зростання з уповільненням (рис. 2.14). Це свідчить про відсутність єдиної політики управління рухом оборотного капіталу на цьому підприємстві.

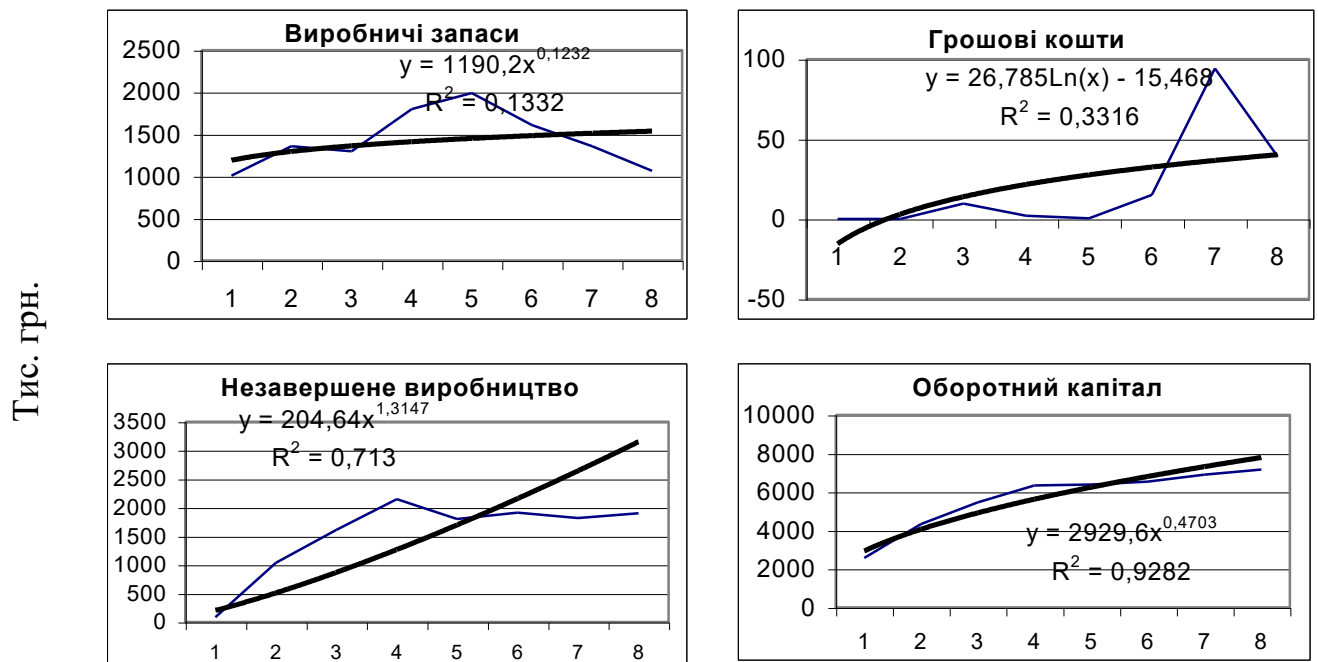
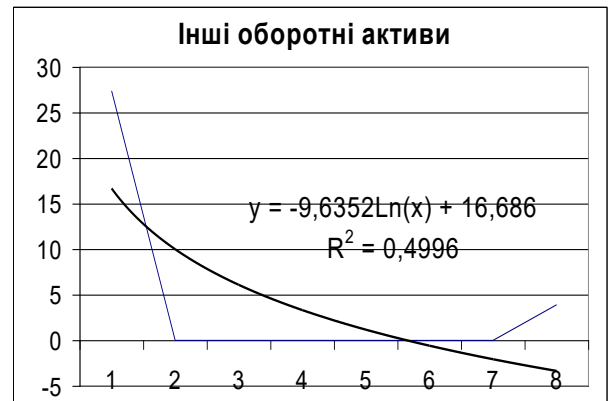
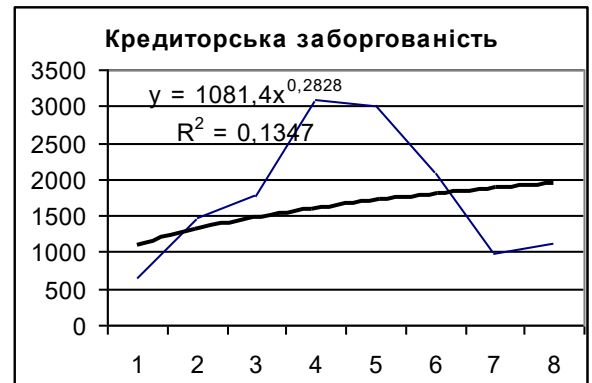


Рис. 2.14 Динаміка елементів оборотного капіталу ВАТ "Гідропривід"

Тис. грн.



Періоди (квартали)

Продовження рис. 2.14 Динаміка елементів оборотного капіталу  
ВАТ "Гідропривід"

Достовірність виявлених функцій динаміки по кожному елементу оборотного капіталу на всіх досліджених підприємствах оцінювалася за допомогою коефіцієнта детермінації або величини достовірності апроксимації ( $R^2$ ). Цей коефіцієнт показує ступінь близькості реальних даних і даних, отриманих за допомогою рівняння регресії (при побудові лінії тренду) [70]. Розрахунок цього коефіцієнту провадився за формулою:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}}, \quad (2.3)$$

де  $y_i$  – реальні значення досліджуваного елемента оборотного капіталу;

$\hat{y}_i$  – значення, отримані за допомогою рівняння регресії;

$n$  – кількість спостережень.

Результати розрахунків цього коефіцієнта вказані на графіках відповідних функцій на рис. 2.11-2.14. Вони засвідчують досить тісний взаємозв'язок між реальними та трендовими значеннями по більшості елементів оборотного капіталу на ВАТ "Гідропривід", НВО "Електроважмаш", НВО "Турбоатом".

Єдиним недоліком використання ліній трендів, побудованих за абсолютними значеннями елементів оборотного капіталу, є те, що вони дозволяють визначити лише приблизні тенденції змін окремих елементів оборотного капіталу без оцінки взаємозв'язків цих елементів. Безпосередньо взаємозв'язок та узгодження швидкостей окремих елементів у русі оборотного капіталу підприємства можна дослідити за допомогою динаміки темпів зміни цих елементів [81]. Для цього моделюються лінійні тренди темпів зміни елементів оборотного капіталу, розрахованих за допомогою ланцюгових індексів, оскільки саме лінійна функція використовується для характеристики абсолютної швидкості [115]. Приклад таких трендів для чотирьох промислових підприємств наведений на рис. 2.15.

З наведених графіків видно, що близьким до оптимального є управління рухом оборотного капіталу на НВО "Турбоатом" і НВО "Електроважмаш", оскільки тренди темпів зміни різних елементів оборотного капіталу майже збігаються. На інших підприємствах єдине управління рухом оборотного капіталу відсутнє, свідченням чому можуть бути перехресні лінії трендів елементів оборотного капіталу. На всіх підприємствах була відмічена відсутність управління таким найбільш ліквідним елементом оборотного капіталу, як грошові кошти. Це виявляється в динаміці темпів зміни цього елементу, напрямки якого протилежні темпам зміни більшості інших елементів (рис. 2.15). З цього випливає, що на підприємствах не регулюється процес надходження і витрат грошових коштів, і навіть не визначається їх оптимальна величина. Це підсилює як виробничі, так і фінансові ризики в діяльності підприємства.

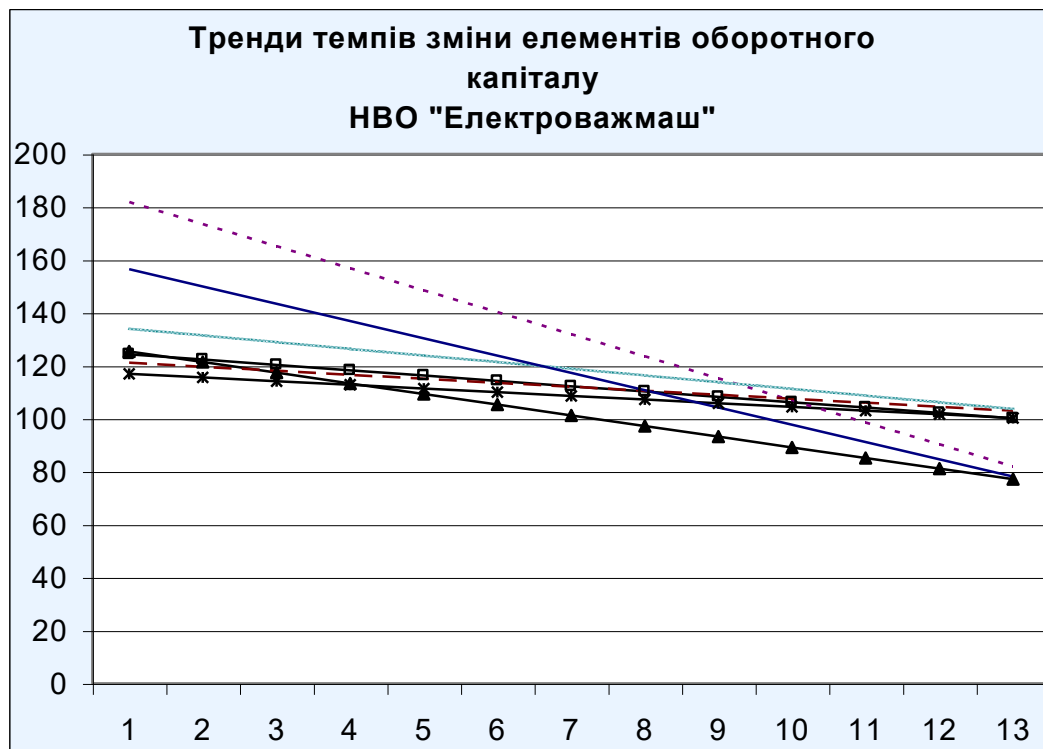
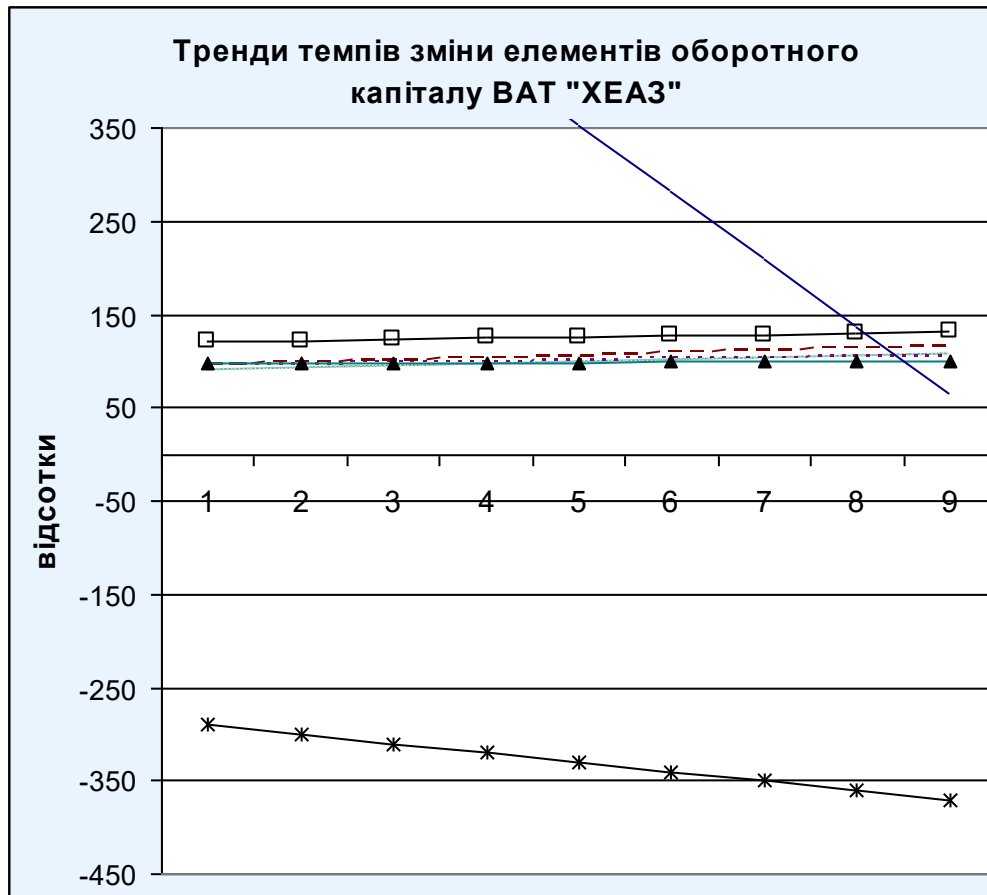
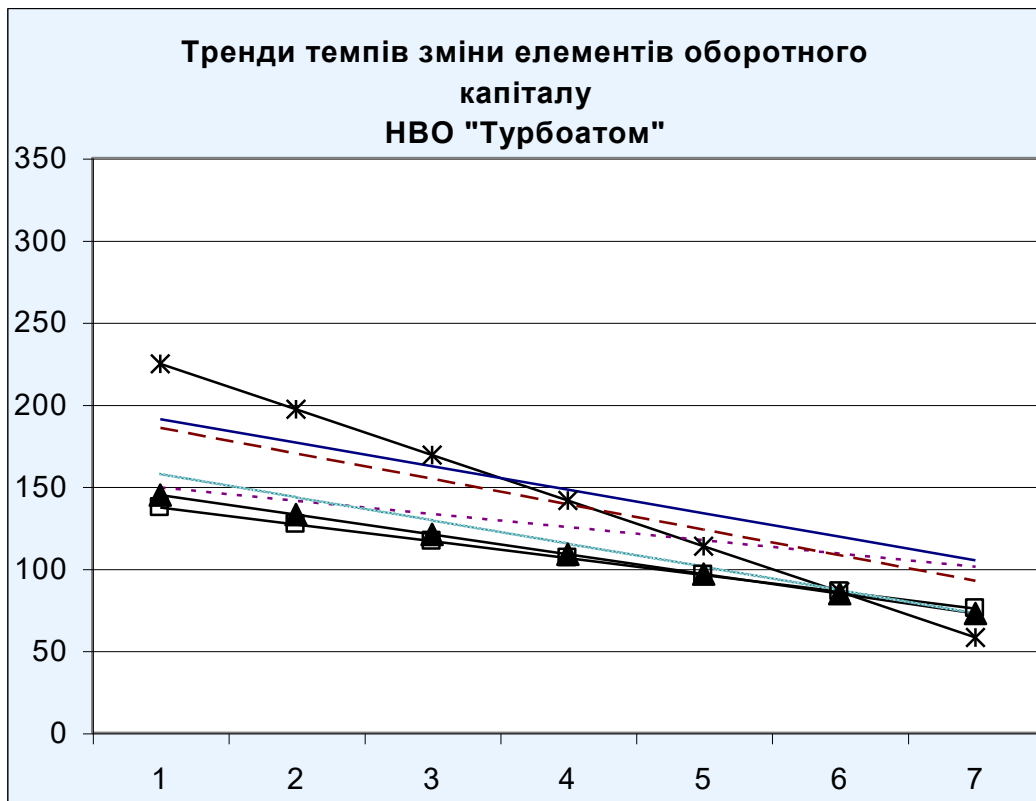
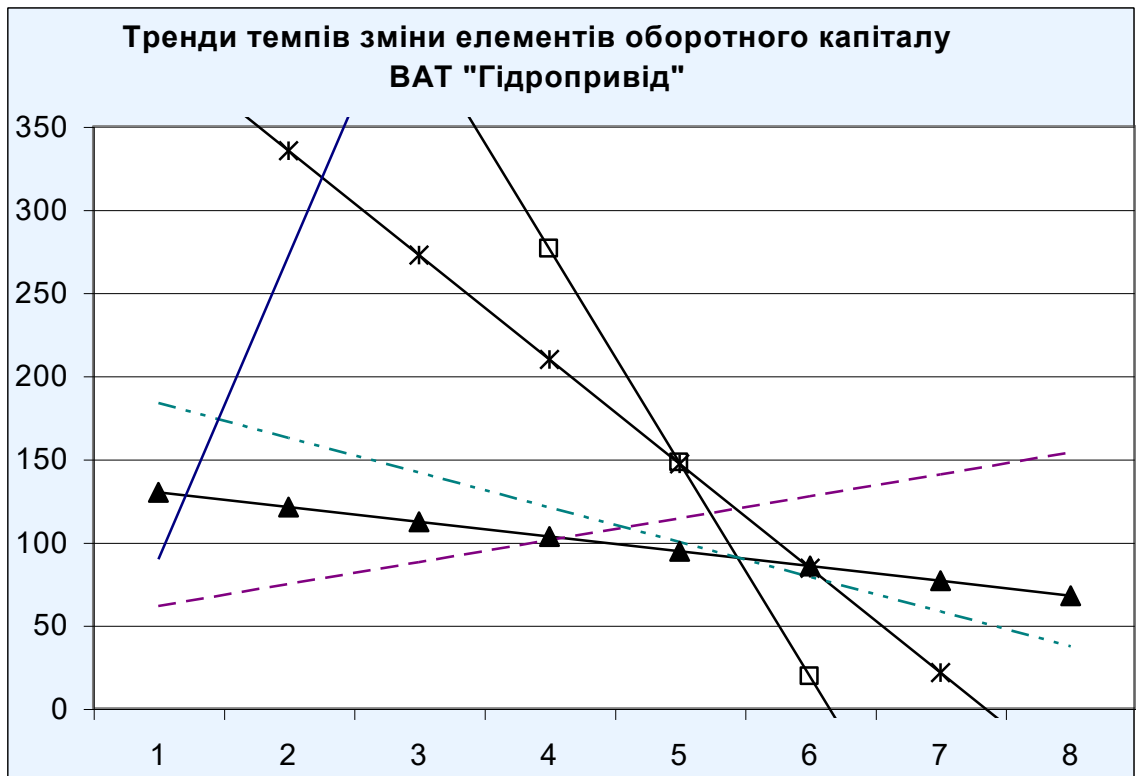


Рис. 2.15. Тренди темпів зміни елементів оборотного капіталу



Умовні позначення:

—*— Дебіторська заборгованість;	—▲— Виробничі запаси;
—□— Незавершене виробництво;	--- Готова продукція;
--- Оборотний капітал;	--- Кредиторська заборгованість.
— Грошові кошти;	

Продовження рис. 2.15.

Між тим застосування трендів для оцінки якості управління рухом оборотного капіталу відображає лише узагальнений характер динаміки: вони є наближеною тенденцією до фактичної динаміки показників. Їх використання дозволяє оцінити тільки погодженість руху окремих елементів без остаточної оцінки його якості та надійності.

Зміна елементів оборотного капіталу в абсолютному вимірі позначається на структурі оборотного капіталу, тобто тягне за собою зміну частки цих елементів у загальній структурі оборотного капіталу підприємства. Це, у свою чергу, сприяє зміні періоду обігу як окремих елементів оборотного капіталу, так і всього оборотного капіталу в цілому. Крім того, оборотному капіталу властивий ще один постійний рух коштів: із джерел (пасиву) – у напрямки використання (активи).

Виходячи з вищевикладеного, можна виділити чотири прояви динаміки (аспекти відображення руху) оборотного капіталу, які необхідно враховувати в управлінні ним. Перші три тісно взаємопов'язані й обумовлюють один одного. Перший прояв динаміки оборотного капіталу пов'язаний зі зміною його загальної величини і структурних складових у часі (часовий тренд); другий – виникає внаслідок зміни питомої ваги кожного елемента оборотного капіталу за структурою грошово-матеріальних форм (відображеною в активі балансу) і за джерелами фінансових ресурсів (відображених у пасиві); третій – має місце завдяки циклічному характеру обігу капіталу і його елементів. Цей обіг оцінюється за допомогою коефіцієнтів оборотності [81]. Четвертий прояв динаміки оборотного капіталу пов'язаний з одночасним існуванням його в двох формах: фінансовій та економічній. Якість трансформації цих форм залежить від оптимальності складу джерел фінансування і напрямків використання.

Оскільки динаміка кожного елемента, що входить до складу оборотного капіталу, відображає різноманітний індивідуальний їх стан (абсолютну величину і темпи зміни), то в цьому виявляються також закономірності імовірного характеру як наслідок дії внутрішніх і зовнішніх факторів. Це, у свою чергу, багато в чому визначає ступінь ризику роботи підприємства. Так, на-

приклад, нестаток коштів для придбання виробничих запасів, накопичення значної суми коштів у незавершеному виробництві і готовій продукції, критичний обсяг короткострокової кредиторської заборгованості різним суб'єктам господарювання і динаміка цих показників (темпи їхньої зміни) є потенційними негативними явищами, які можуть паралізувати виробничу діяльність підприємства, перервати виробничий цикл, ускладнити або унеможливити оплату за своїми обов'язками, що в кінцевому підсумку може стати причиною банкрутства.

### **2.3. Оцінка ризиків в управлінні рухом оборотного капіталу**

В умовах ринкової економіки на діяльність підприємства суттєво впливають фактори зовнішнього і внутрішнього середовища. Причому кожний з них може приносити як позитивний, так і негативний результат. Можливість прояву негативного результату називають ризиком.

Незважаючи на актуальність цієї категорії, вона ще не дістала однозначного визначення, що пояснюється:

- 1) практично повним ігноруванням її вітчизняною економічною наукою в роки адміністративно-командної економіки;
- 2) багатоаспектністю цього явища, оскільки "ризик – це складне явище, що має безліч незбіжних, а іноді й протилежних реальних основ" [148].

Це обумовило неоднозначність визначень поняття "ризик", серед яких можна визначити такі:

- 1) "...небезпека можливого збитку" [136];
- 2) "... дія на вдачу в надії на щасливий результат" [92].

Можна також зазначити, що поняття "ризик" характеризує можливість настання будь-якої несприятливої події. Оскільки ризик присутній у будь-якій управлінській діяльності, проблеми виміру і його оптимізації займають важливе місце в сучасних економічних дослідженнях.



На думку деяких сучасних науковців [18, 140] ризик ототожнюється з можливостями матеріальних втрат, пов'язаних з реалізацією господарського, організаційного, технічного рішення, з аваріями, банкрутством підприємства, зменшенням цінності акцій, грошової одиниці тощо. В інших наукових працях висловлюється думка, що ризик характеризує можливість відхилення від мети, заради досягнення якої приймалося рішення, непевність у її досягненні. При цьому підкреслюється, що очікуване відхилення може мати форму очікуваної невдачі або ймовірності одержання більшого, ніж очікувалося, прибутку [148]. Ряд авторів визначають ризик як імовірність досягнення бажаного результату або ймовірність розбіжності прогнозованого (очікуваного) і фактичного результату [136]. Іноді ризик визначається як діяльність, пов'язана із можливим збитком; витрати або втрати економічного ефекту, пов'язані з реалізацією визначеного планового варіанту в неоптимальних умовах [139]. С. Ільяшенко пов'язує поняття "ризик" з розбіжністю кількісних співвідношень результату реалізації різних альтернатив при різних станах зовнішнього середовища [56].

Кожному із зазначених досліджень ризику властива своя класифікація [18, 56, 136, 140, 148, 153]. До переліку основних класифікаційних ознак категорії "ризик" належать:

- масштаби економічних рішень,
- сфери використання,
- причини виникнення,
- ступінь системності,
- ступінь впливу на діяльність,
- ступінь обґрунтованості прийняття рішень,
- адекватність часу прийняття,
- масштаб впливу,
- можливість прогнозування,
- рівень виникнення,
- відповідність припустимим межам,

- характер походження,
- джерело виникнення,
- можливі результати тощо.

В економічних дослідженнях традиційно ризик розглядається й оцінюється стосовно окремих сфер діяльності підприємства: виробничої, фінансової, інвестиційної, інноваційної тощо. Так, у наукових працях називають ризики: непередбаченої конкуренції, помилкового ціноутворення, безпосередньо збутові, безпосередньо виробничі, транспортні тощо. У класичній теорії економічний ризик ототожнюється з імовірністю збитків і втрат від обраного рішення і напрямків діяльності [136]. Проте мало вивченими на даний час залишаються проблеми оцінки ризику в суміжних галузях, зокрема, на межі виробничо-господарської і фінансової діяльності. Фактором, що поєднує ці види діяльності, є оборотний капітал, оскільки він перебуває в постійному русі від товарно-матеріальних запасів до грошових коштів, від джерел коштів до напрямків їх вкладення. Відносно руху оборотного капіталу ризик є наслідком нераціонального управління ним. Інструментами оцінки такого ризику можуть виступати як багатовимірні ймовірнісні моделі, так і моделі динаміки окремих фінансових показників.

За основу класифікації ризиків руху оборотного капіталу, варто взяти прояви динаміки (аспекти розгляду руху) як усієї суми оборотного капіталу, так і його окремих складових елементів [82]. Це пояснюється тим, що оборотний капітал є величиною динамічною, яка значно змінюється за короткі інтервали часу, що відповідно збільшує за певний період кількість форм, у яких він перебуває, а отже, і зміну підстав появи ризику. У табл. 2.10 наведена характеристика такої класифікації.

Для кількісного виміру наведених у таблиці видів ризиків пропонується комплекс інструментів, які враховують якісну та змістовну характеристику ризиків.

## Класифікація ризиків руху оборотного капіталу

Вид ризику	Прояв динаміки оборотного капіталу	Ризикова подія
1. Динамічний ризик	Зміна величини (суми) оборотного капіталу і його структурних складових елементів у часі (часовий тренд) ( $Q_{дин}$ )	Невідповідність наявного обсягу оборотного капіталу або окремих його елементів потребам забезпечення безперервності діяльності підприємства
2. Структурний ризик	Зміна питомої ваги кожного елемента оборотного капіталу в загальній його величині (зміна структури капіталу) ( $Q_{стр}$ )	Нераціональний розподіл фінансових ресурсів та їх матеріалізація в елементах оборотного капіталу (джерел фінансування і розміщення)
3. Циклічний (потоківий) ризик	Тривалість перебування оборотного капіталу в певній формі (елементі) на певному етапі відтворювального циклу ( $Q_{цикл}$ )	Зменшення або збільшення тривалості перебування у певній формі оборотного капіталу відносно нормативу
4. Відсотковий ризик	Безперервність трансформації фінансових ресурсів в активи ( $Q_{ф}$ )	Збільшення вартості залучення капіталу

**2.3.1. Оцінка динамічного ризику руху оборотного капіталу**

Динамічний ризик – це ризик нестабільності, варіабельності в часі оборотного капіталу в цілому й окремих його елементів. Для кількісної оцінки рівня цього виду ризику доцільно використовувати показники: середнє прогнозоване значення елемента оборотного капіталу ( $\bar{x}$ ) і величину його зміни.

У практиці економіко-статистичного аналізу для оцінки змін застосовують показники варіації, що ґрунтуються на відхиленнях індивідуальних значень ознаки від середньої величини ( $x - \bar{x}$ ) [115]. Як показники в основному використовуються такі характеристики варіації:

1) середнє лінійне відхилення  $\bar{l}$  :

$$\bar{l} = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{n}, \quad (2.4)$$

2) середньоквадратичне відхилення  $\sigma$ :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}, \quad (2.5)$$

3) дисперсія  $\sigma^2$ :

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}, \quad (2.6)$$

де  $n$  – кількість періодів спостережень.

Середнє лінійне і середньоквадратичне відхилення призначені для виміру варіації ознаки в сукупності. Чим менша варіація, тим менше значення цих характеристик. Для порівняння варіації різних ознак слід використовувати відносні характеристики – коефіцієнти варіації. Їх розраховують як відношення абсолютних характеристик варіації до характеристики центру розподілу. Виділяють такі види коефіцієнтів варіації:

$$1) \text{ лінійний: } v_{\bar{l}} = \frac{\bar{l}}{\bar{x}}, \quad (2.7)$$

$$2) \text{ квадратичний: } v_{\sigma} = \frac{\sigma}{\bar{x}}, \quad (2.8)$$

$$3) \text{ осциляції: } v_R = \frac{R}{\bar{x}}, \quad (2.9)$$

де  $R$  – розмір варіації [115].

За допомогою коефіцієнтів варіації можна провести порівняння варіації однієї і тієї самої ознаки в різних сукупностях. Для порівняння варіацій найчастіше використовують квадратичний коефіцієнт варіації. Цей показник використовується для оцінки однорідності сукупності, тобто надійності і типовості середньої величини. Вважається, що сукупність є однорідною, а середня величина – типовою, якщо коефіцієнт варіації не перевищує 33 % [115].

Виходячи з вищевикладеного, для оцінки змін показників у роботі будуть використовуватися показники: середньоквадратичне відхилення ( $\sigma$ ) і

квадратичний коефіцієнт варіації ( $v_{\sigma}$ ). Показник "середньоквадратичне відхилення" в цьому разі можна прийняти як межу ризику, а коефіцієнт варіації – як індикатор ступеня стійкості системи та її елементів [81, 82].

На рис. 2.16 та 2.17 наведені результати розрахунків середньоквадратичних відхилень і коефіцієнтів варіації елементів оборотного капіталу НВО "Електроважмаш", ВАТ "ХЕАЗ", НВО "Турбоатом" і ВАТ "Гідропривід". Для розрахунку показників варіації по перших двох підприємствах застосовувалася квартальна фінансова звітність, а по ВАТ "Гідропривід" і НВО "Турбоатом" – річна звітність. Розрахунки показників варіації для решти досліджених підприємств наведені в додатку Ж.

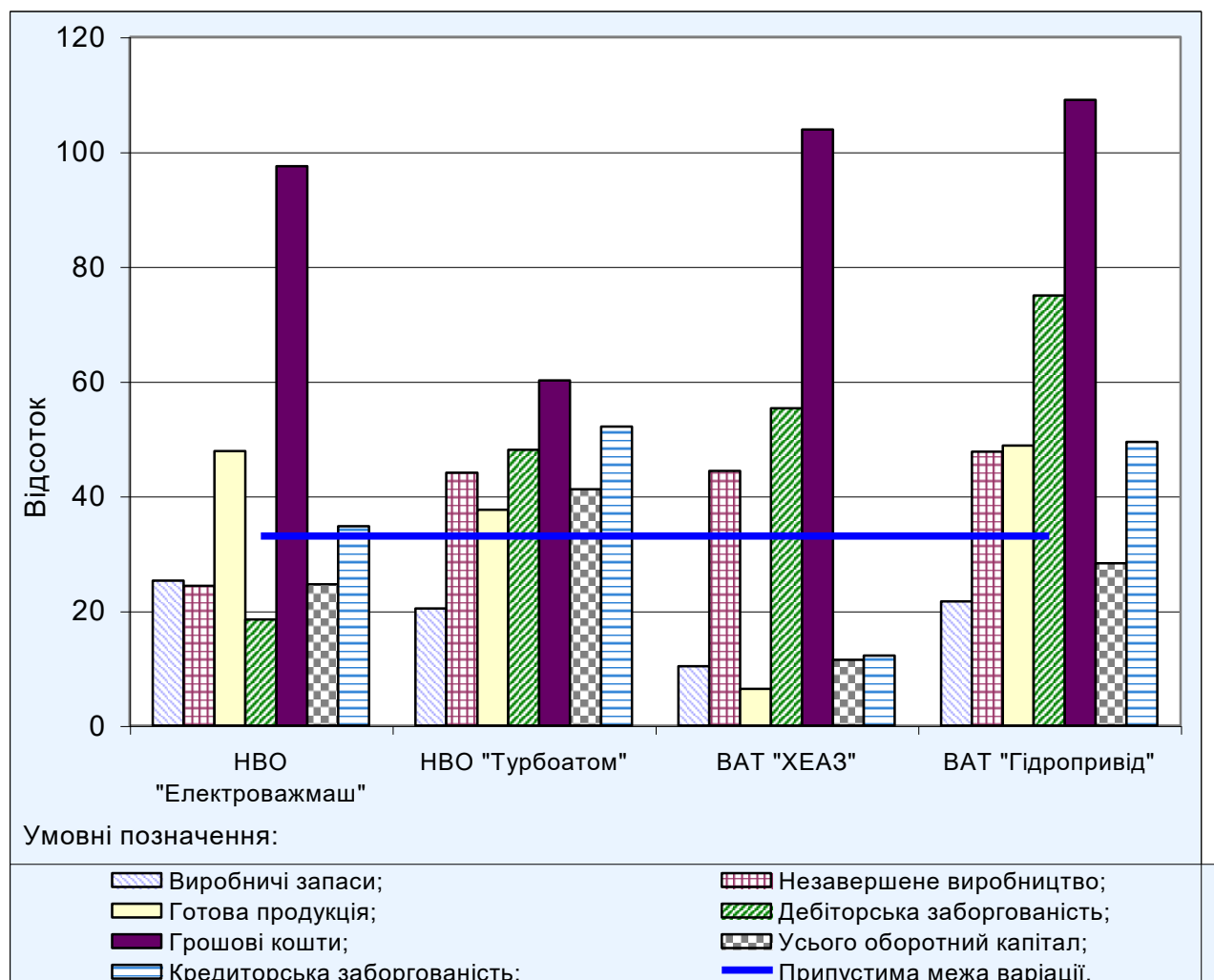


Рис. 2.16. Коефіцієнти варіації ( $v_{\sigma}$ ) елементів оборотного капіталу

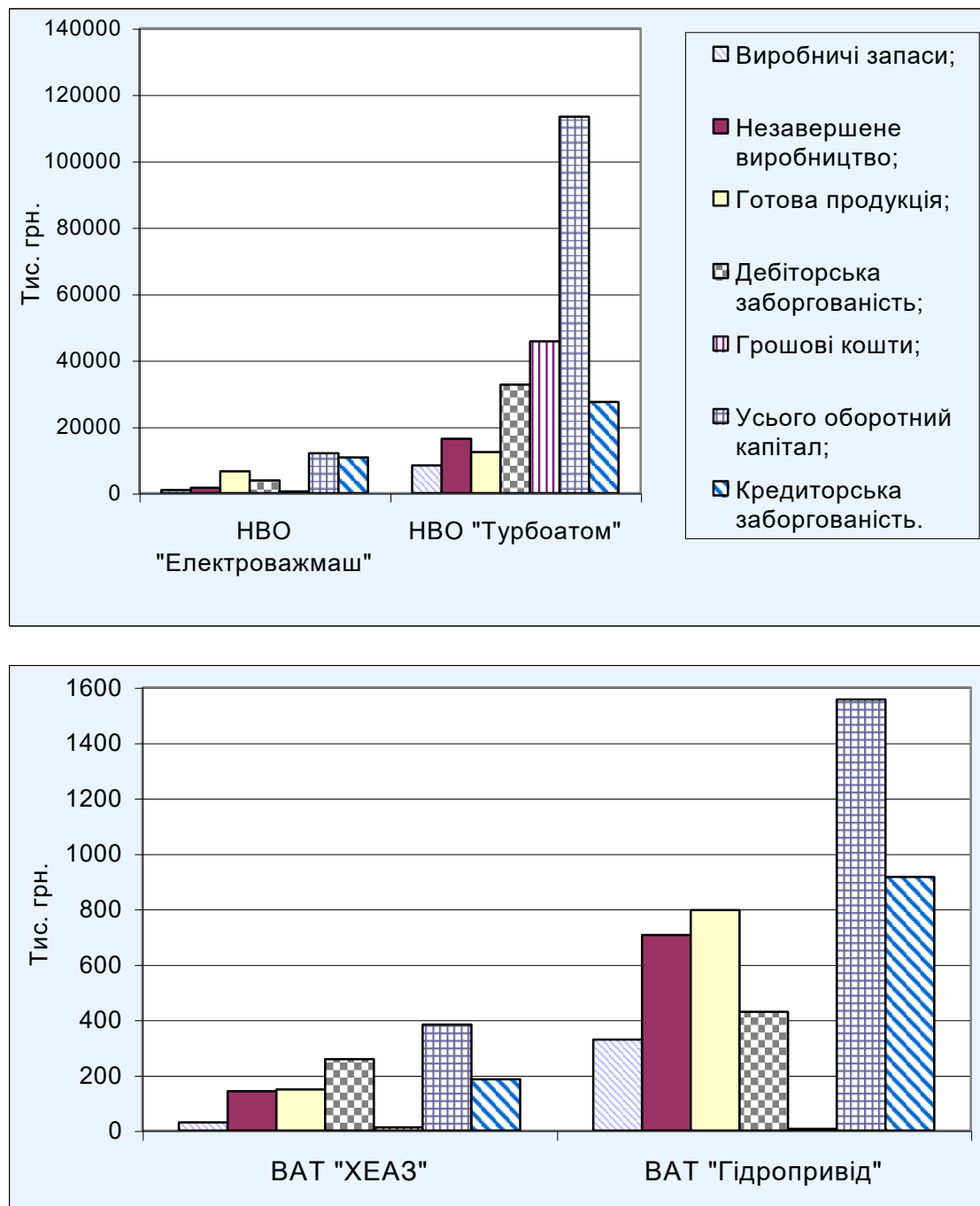


Рис. 2.17. Середньоквадратичні відхилення ( $\sigma$ ) елементів оборотного капіталу

Представлені на рис. 2.16 та 2.17 середньоквадратичні відхилення і коефіцієнти варіації більшості елементів оборотного капіталу БАТ "ХЕАЗ" мають помірно середні значення. Зокрема, коефіцієнт варіації коливається від мінімального значення 6,38% з готової продукції до 12,17% з кредиторської заборгованості. Припустимий діапазон варіації перевищують лише показники дебіторської заборгованості, грошових коштів та незавершеного ви-

робництва. Отже, на даному підприємстві в цілому спостерігається стабілізація його діяльності.

Середні квадратичні відхилення і коефіцієнти варіації в НВО "Електроважмаш" також мають помірно середні значення. Відносно великі діапазони варіації грошових коштів, готової продукції і короткострокової кредиторської заборгованості пов'язані з нестабільністю надходження коштів, що, як наслідок, спричиняє труднощі з погашенням зобов'язань.

Менш стійкою і передбачуваною є ситуація у НВО "Турбоатом". Так, коефіцієнти варіації практично з усіх елементів коливаються від рівня, що не набагато перевищує 33% (готова продукція), до рівня 60% за показником грошових коштів. Це підтверджує відсутність стратегії управління цим елементом оборотного капіталу на підприємстві.

Також досить нестійкою і непередбачуваною є ситуація у ВАТ "Гідропривід". Коефіцієнти варіації більшості елементів мають високі значення, що в цілому характеризує відсутність єдиної концепції управління оборотним капіталом та обумовлює ризикову виробничо-господарську діяльність підприємства. Виявлені тенденції є достовірними, оскільки на всіх досліджених підприємствах величина граничної помилки ( $\Delta$ ) не перевищує середнього квадратичного відхилення ( $\sigma$ ) з усіх без винятку елементів оборотного капіталу (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

## Перевірка достовірності отриманих показників

Підприємство	Показник	Виробничі запаси	Незавершене виробництво	Готова продукція	Дебіторська заборгованість	Грошові кошти	Усього оборотний капітал	Кредиторська заборгованість
НВО "Електроважмаш"	σ, тис. грн.	900,30	1602,22	6592,93	3814,11	484,24	11993,41	10767,97
	μ, тис. грн.	249,70	444,38	1828,55	1057,84	134,30	3326,37	2986,50
	Δ, тис. грн.	499,40	888,75	3657,10	2115,69	268,61	6652,74	5972,99
НВО "Турбоатом"	σ, тис. грн.	8372,71	16421,22	12341,51	32648,19	45710,99	113384,39	27434,73
	μ, тис. грн.	2960,20	5805,78	4363,38	11542,88	16161,28	40087,44	9699,64
	Δ, тис. грн.	5920,40	11611,56	8726,77	23085,76	32322,55	80174,87	19399,29
БАТ "ХЕАЗ"	σ, тис. грн.	29,35	142,60	148,74	257,86	11,70	382,81	184,69
	μ, тис. грн.	9,78	47,53	49,58	85,95	3,90	127,60	61,56
	Δ, тис. грн.	19,57	95,07	99,16	171,91	7,80	255,20	123,13
БАТ "Гідропривід"	σ, тис. грн.	328,14	705,49	796,24	428,80	5,96	1556,51	915,84
	μ, тис. грн.	116,02	249,43	281,51	151,60	2,11	550,31	323,80
	Δ, тис. грн.	232,03	498,86	563,03	303,21	4,21	1100,62	647,60



### 2.3.2. Оцінка структурного ризику руху оборотного капіталу

Структурний ризик проявляється в нераціональному розподілі коштів усередині оборотного капіталу (як активів, так і джерел їх фінансування). У класифікації ризиків за цією ознакою можна використовувати запропоновані В. Ковальовим дві групи таких ризиків: лівосторонні і правосторонні ризики [61, 62]. Причиною виникнення лівосторонніх ризиків є нераціональний розподіл коштів по елементах усередині оборотного капіталу, що відображається в структурі активу балансу. Правосторонні ризики виникають унаслідок використання різних джерел фінансування оборотного капіталу – власних або позикових коштів. Оцінка структурного ризику може виконуватися на основі показників питомої ваги елементів оборотного капіталу (джерел і напрямків вкладення) в його загальній величині. На рис. 2.18 наведена динаміка розрахованих значень питомої ваги елементів оборотного капіталу НВО "Турбоатом", НВО "Електроважмаш", ВАТ "ХЕАЗ" і ВАТ "Гідропривід".

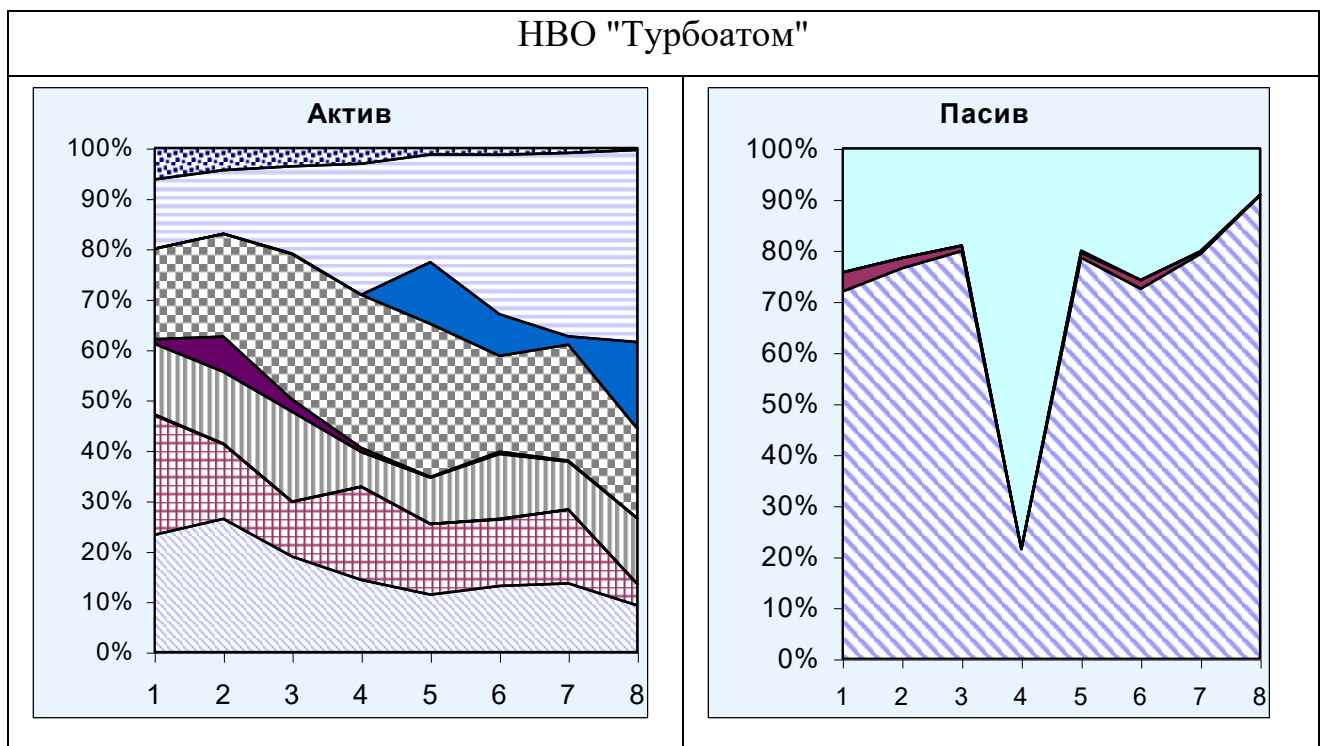
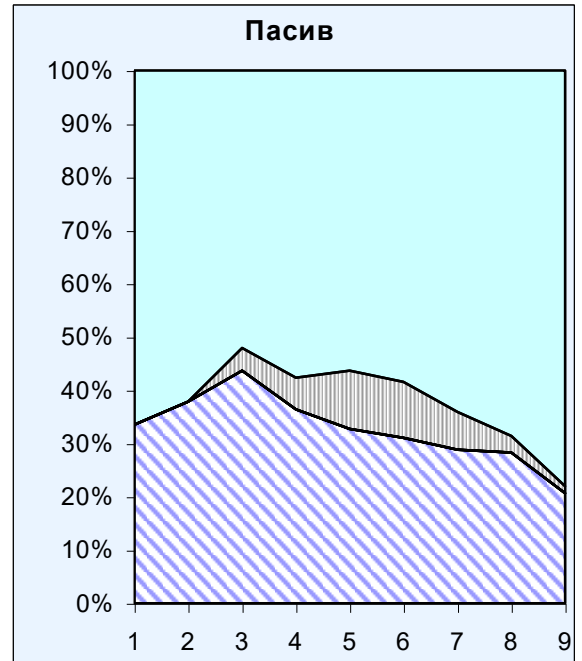
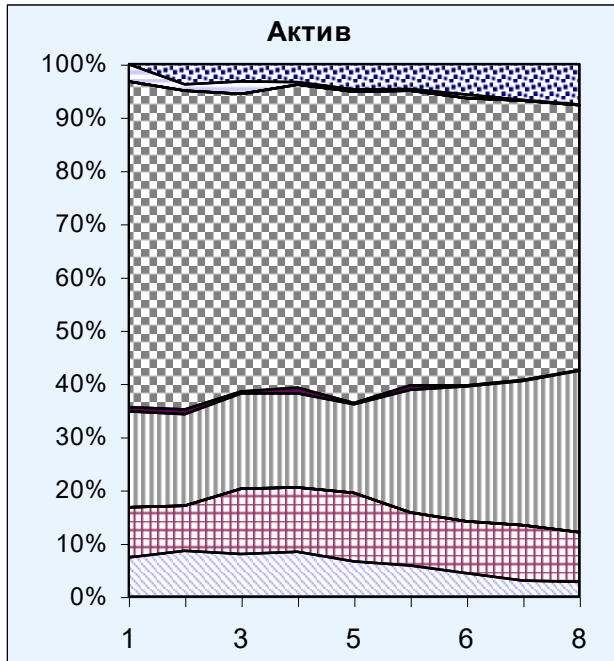
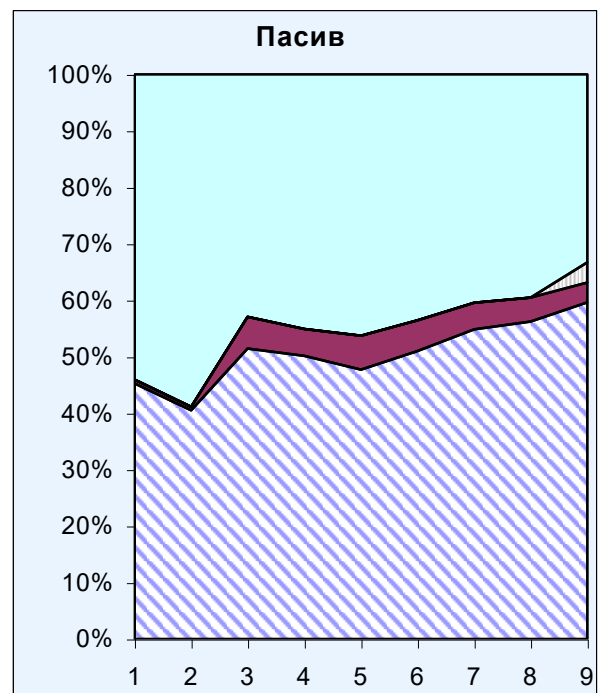
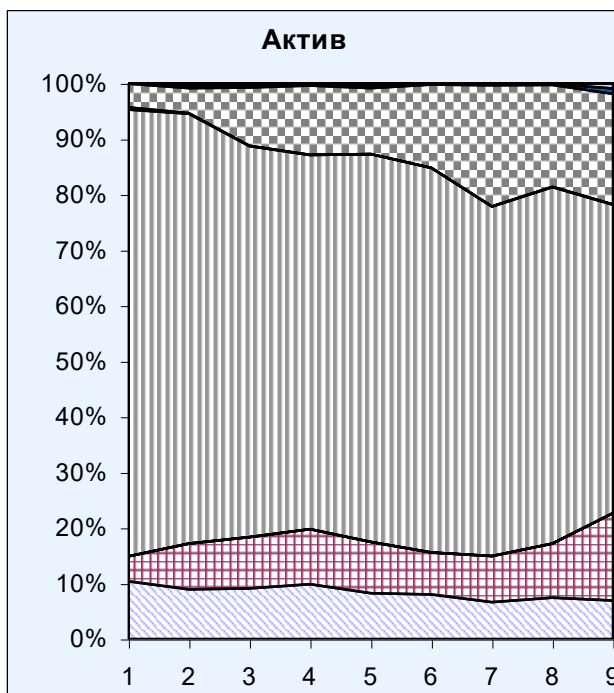


Рис. 2.18. Динаміка структури оборотного капіталу

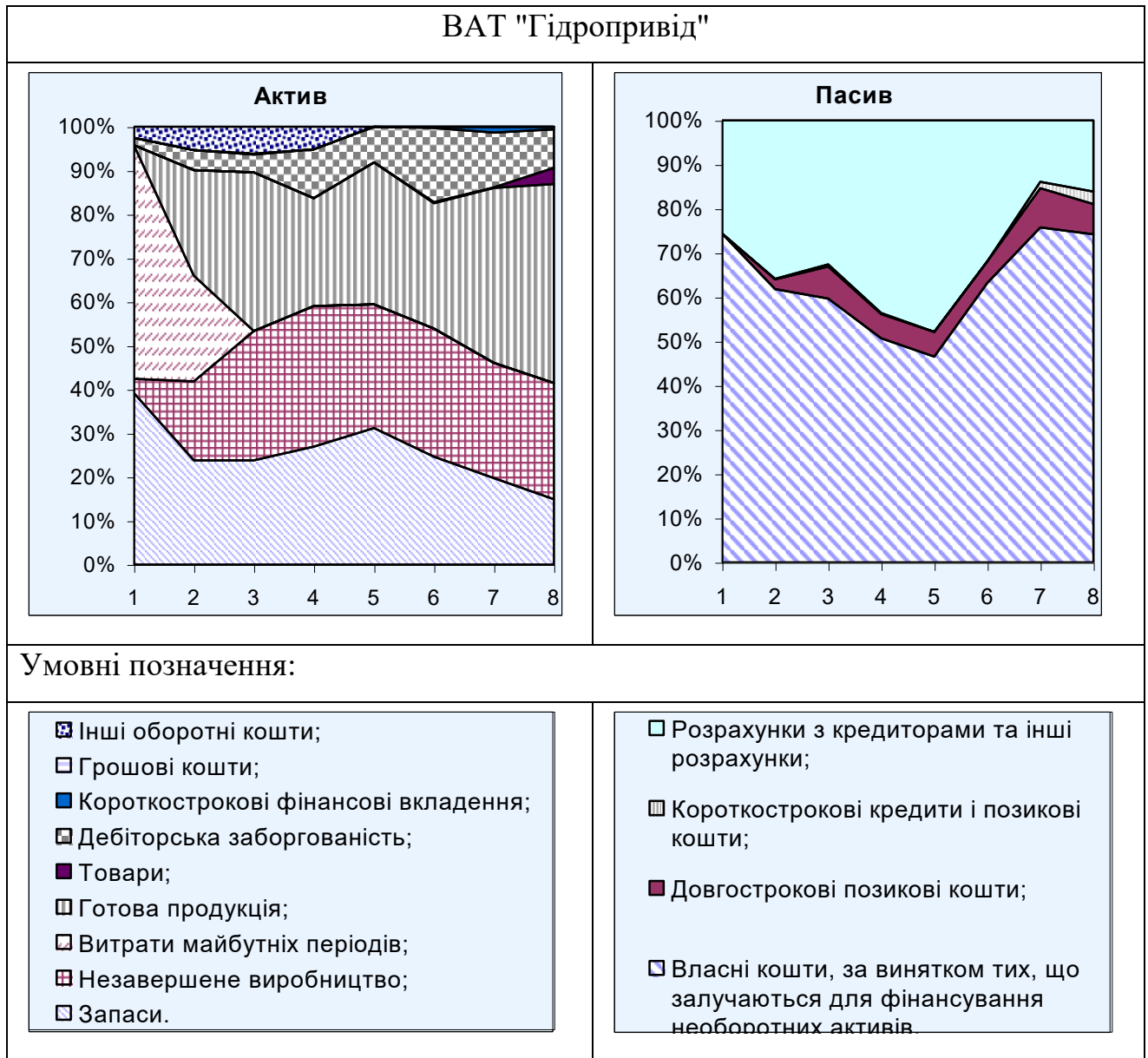
## НВО "Електроважмаш"



## БАТ "ХЕАЗ"



Продовження рис. 2.18.



Продовження рис. 2.18

Для проведення більш точної оцінки ймовірності настання ризику можна скористатися показниками середньоквадратичного відхилення ( $\sigma$ ) і квадратичного коефіцієнта варіації ( $v_\sigma$ ) питомої ваги кожного елементу оборотного капіталу в структурі активу і пасиву.

Аналіз динаміки структури оборотного капіталу розглянутих підприємств дозволяє зробити висновок, що діяльність ВАТ "Гідропривід" і ВАТ "ХЕАЗ" характеризується мінімальними значеннями лівостороннього і правостороннього структурного ризику. За розглянутий період структура їх оборотного капіталу істотно не змінювалася. На НВО "Турбоатом" динаміка

питомої ваги кожного з елементів оборотного капіталу в активі більш хаотична, що свідчить про наявність лівосторонніх структурних ризиків на підприємстві. Висока імовірність лівосторонніх структурних ризиків на НВО "Електроважмаш" обумовлена значною питомою вагою дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотного капіталу. Динаміка елементів пасиву у НВО "Електроважмаш" свідчить також про наявність правосторонніх структурних ризиків на цьому підприємстві.

### **2.3.3. Оцінка циклічного ризику руху оборотного капіталу**

Структурні ризики є наслідком циклічних (потоківих) ризиків. Останні пов'язані з можливим зменшенням або збільшенням тривалості перебування оборотного капіталу в одній чи кількох формах (елементах). Настання циклічного ризику залежить від багатьох факторів, зокрема від якості маркетингової діяльності, стабільності постачань, якості організації виробничої діяльності тощо. Циклічні ризики безпосередньо впливають на фінансові результати роботи підприємства. Оцінку цих ризиків доцільно виконувати шляхом порівняння прогнозованої загальної величини оборотного капіталу і його елементів з аналогічними даними попередніх періодів з урахуванням розміру та абсолютного коливання прогнозних значень.

Аналіз зарубіжних і вітчизняних публікацій з питань прогнозування [22, 54, 131] засвідчує існування багатьох методів прогнозування, таких як: екстраполяція (інтерполяція) функцій, екстраполяція (інтерполяція) з дисконтуванням даних, екстраполяція по кривих, авторегресійні моделі прогнозування, парні та ступінчасті кореляції та регресії, моделі множинних кореляцій та регресій, компонентний аналіз та багатофакторні моделі, індивідуальне та колективне експертне опитування, морфологічний аналіз, метод Дельфі тощо.

Зважаючи на необхідність отримання не лише прогнозу часових рядів, але й імовірнісних характеристик прогнозованої величини, доцільним є використання авторегресійних моделей, а саме моделі Бокса-Дженкінса (адаптив-

ної моделі авторегресії – інтегрованого плинного середнього, моделі ARIMA) [22, 51, 70]. Дана модель дозволяє проаналізувати наявні дані і побудувати при заданій імовірності прогноз із визначенням верхньої і нижньої меж довірчого інтервалу на довільний період часу [22, 109]. При описовому статистичному аналізі ця модель вимагає, щоб досліджуваний період часу не перевищував кількості спостережень і мав у своїй вихідній базі не менше семи подій. На користь використання цієї моделі також свідчить наявність на ринку спеціалізованого програмного забезпечення (наприклад, Forecast Expert, Statistica тощо).

Прогнозоване значення величини  $Y$  в період часу  $t$  у моделі Бокса-Дженкінса визначається за формулою:

$$Y_t = \varphi_1 \cdot Y_{t-1} + \dots + \varphi_p \cdot Y_{t-p} + a_t - \theta_1 \cdot a_{t-1} - \dots - \theta_q \cdot a_{t-q}, \quad (2.10)$$

де  $a_t$  – випадковий процес із незалежними явищами, який характеризує невизначеність зовнішнього середовища (т.зв. "дискретний білий шум");

$\varphi_i$  – параметри авторегресії оборотного капіталу або окремого його елемента;

$\theta_i$  – параметри плинного середнього функції впливу зовнішнього середовища;

$p, q$  – періоди, за якими представлені дані спостережень.

Також формулу (2.9) можна зобразити у вигляді:

$$Y_t = \Delta^d (X_t) - C, \quad (2.11)$$

де  $\Delta$  – оператор взяття різниці;

$C$  – деяка константа;

$d$  – зрушення (фіксоване число, що вказує кількість разів застосування оператора  $\Delta$ );

$X_t$  – величина плинного середнього для моменту часу  $t$ . Вона розраховується за формулою:

$$X_t = C + a_t - \theta_1 \cdot a_{t-1} - \dots - \theta_q \cdot a_{t-q}. \quad (2.12)$$

Дискретний білий шум (чистий випадковий процес) – це такий випадковий процес, значення якого в будь-які близькі моменти часу незалежні й однаково розподілені. Звичайно, передбачається, що його середнє значення дорівнює 0 [109].

Параметри авторегресії ( $\phi_i$ ) визначаються за допомогою методу найменших квадратів з вибірки попередніх спостережень ( $Y_{t-1} \dots Y_{t-p}$ ). Параметри плинного середнього ( $\theta_i$ ) впливають із попередніх значень досліджуваного параметра відхиленням на один рівень. На практиці, як правило, використовується непарне число спостережень, тому плинна середня інтервалу довжиною  $r$ , яка узагальнює значення ( $r=2p+1$ ) рівнів, знаходиться у середині досліджуваного інтервалу. Її обчислюють за формулою [70, 115]:

$$\theta_r = \theta_{r-1} + \frac{a_{r+p} - a_{r-p+1}}{2p+1}. \quad (2.13)$$

За допомогою плинного середнього вирівнюються можливі піки в рамках розглянутого періоду, що дозволяє одержати усереднені дані, але такі, які б більш чітко відображали основну тенденцію [70].

Процес побудови моделі і відповідного їй прогнозу починається з обчислення статистичних характеристик часового ряду і виявлення сезонності. Далі виконується аналіз деякого набору можливих моделей, логічно пов'язаних зі статистичними характеристиками часового ряду. Кожна модель проходить етапи попереднього визначення її властивостей і параметрів. При цьому визначаються найкращі параметри за формулами найменших квадратів, оцінюється якість цієї моделі за допомогою статистичних тестів, заснованих на залишковій сумі квадратів. З множини обстежених моделей вибирається та, для якої статистичні тести дають найкращий результат. Для цієї моделі обчислюється прогноз як оцінка умовного математичного очікування випадкового процесу при відомому наборі попередніх значень, а також верхньої і нижньої межі інтервалу, у якому із заданою ймовірністю утримується правдиве значення умовного математичного очікування [51, 109].

На рис. 2.19 наведені графіки прогнозу обсягу виробничих запасів НВО "Електроважмаш", НВО "Турбоатом", ВАТ "ХЕАЗ", і ВАТ "Гідропривід", визначені із застосуванням моделі Бокса-Дженкінса. Розрахунок проведено за допомогою програмного продукту Forecast Expert 1.03 фірми Pro-Invest Consulting. Імовірність довірчих інтервалів приймалася рівною 50%. Як оригінальний ряд (вихідна база) використовувалися дані підприємств за вісім періодів часу поквартально для ВАТ "ХЕАЗ" і НВО "Електроважмаш" і за вісім періодів щорічно для ВАТ "Гідропривід" і НВО "Турбоатом". Прогнозні розрахунки робилися на дев'ять майбутніх періодів щоквартально для ВАТ "ХЕАЗ", і НВО "Електроважмаш" і на вісім періодів щорічно для ВАТ "Гідропривід" і НВО "Турбоатом". При цьому слід зазначити, що визначення прогнозних величин запасів повинно передувати розрахункам інших елементів оборотного капіталу (незавершеного виробництва, готової продукції, дебіторської заборгованості, грошових коштів), тому що запаси сировини "розпочинають" виробничий цикл, і від їх наявності багато в чому залежить результат подальшої роботи підприємства. Показники коректності використаних моделей для кожного із досліджених підприємств наведені в табл. 2.12.

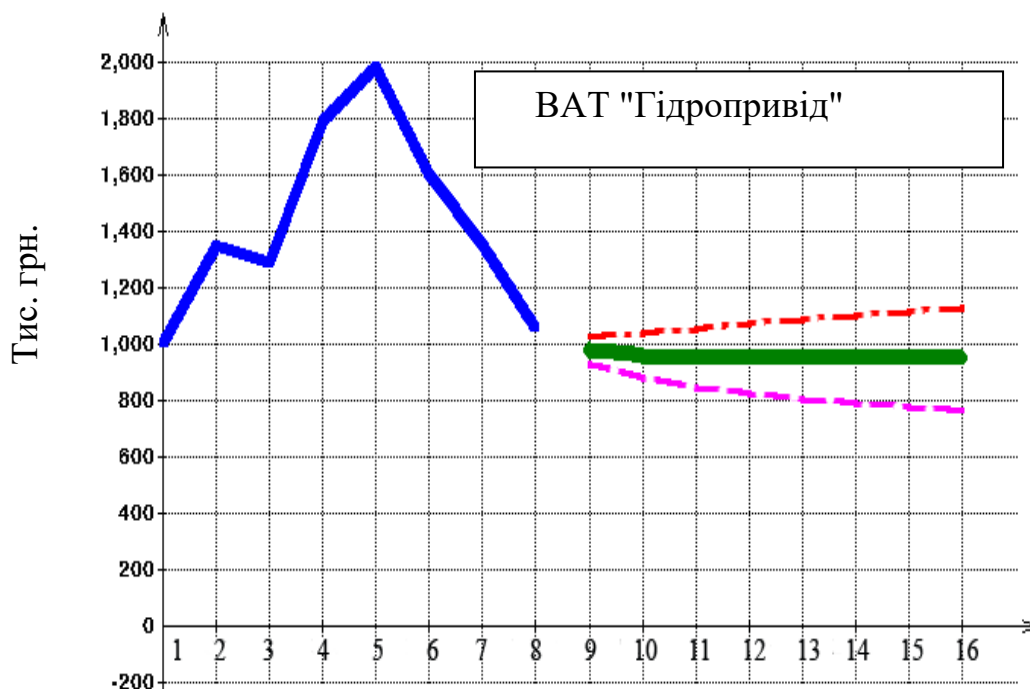
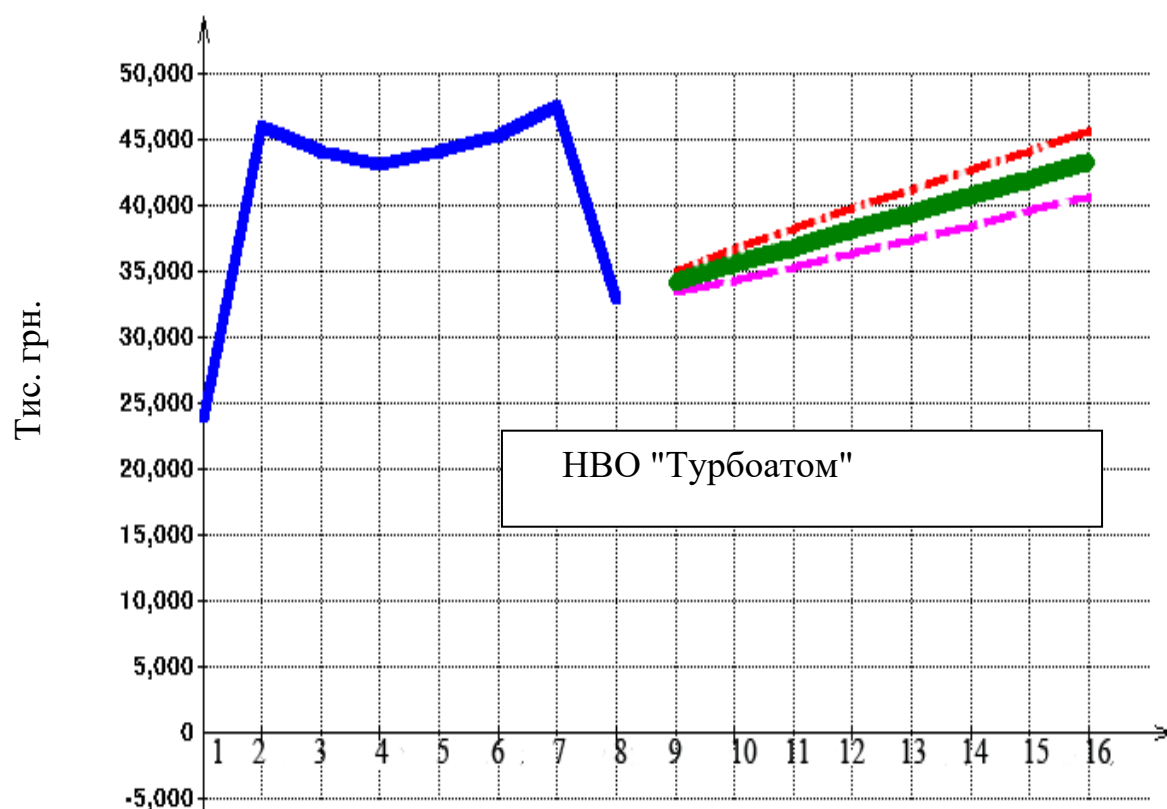
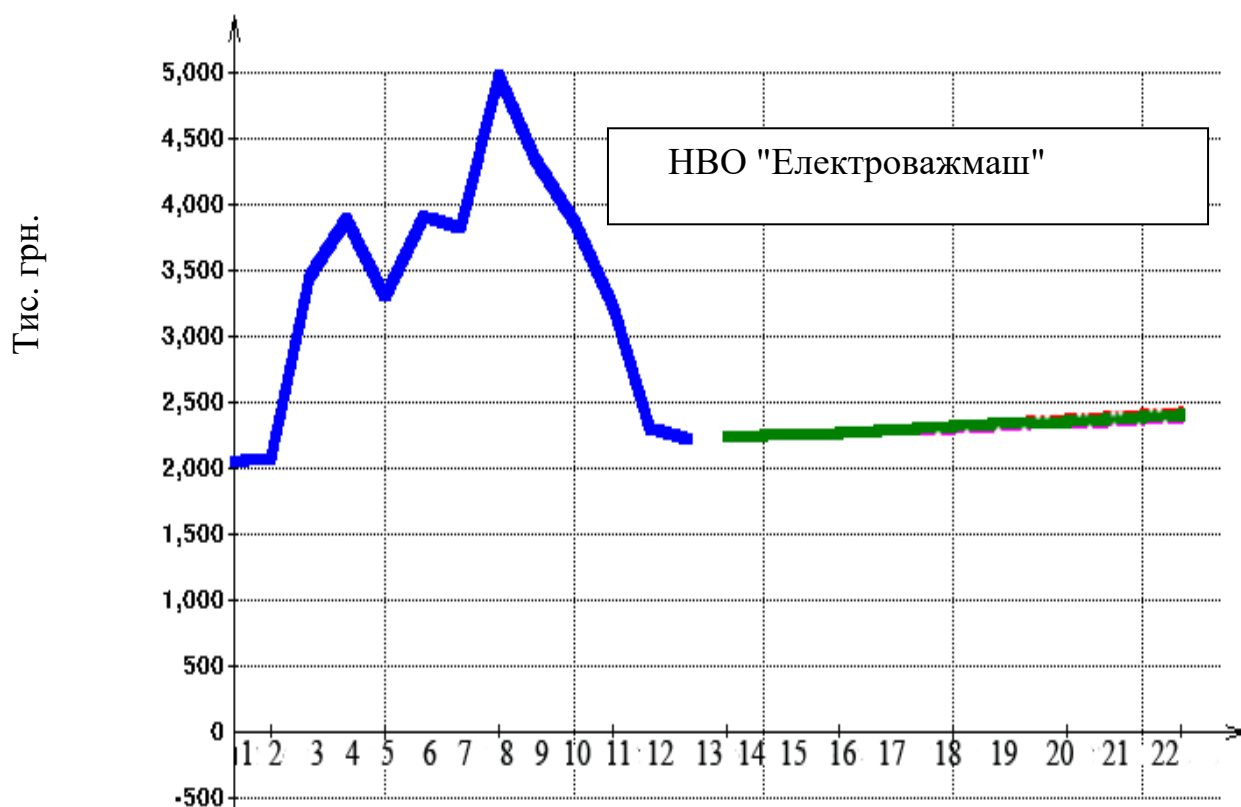


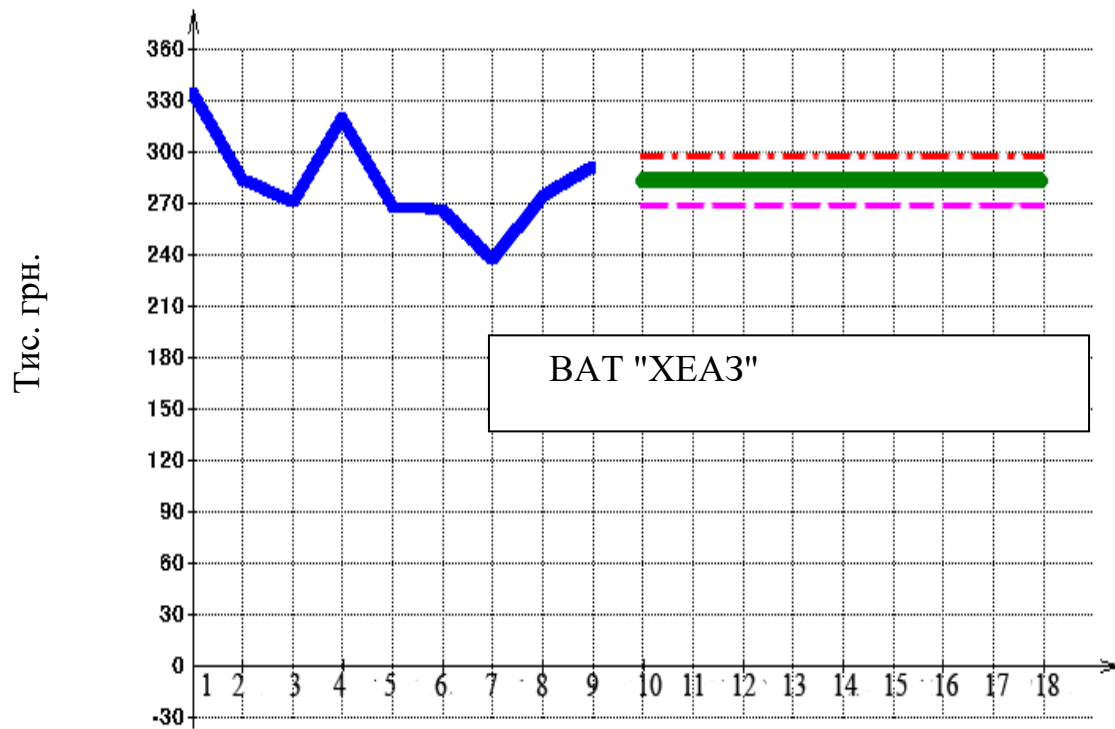
Рис. 2.19. Прогноз обсягу виробничих запасів за допомогою моделі Бокса-Дженкінса (авторегресії – інтегрованого плинного середнього)



Умовні позначення: — Оригінальний ряд; - - - Верхня межа; - - - Нижня межа; ■ Прогноз

Продовження рис. 2.19.





Продовження рис. 2.19.

Таблиця 2.12

## Показники коректності використаних моделей

Вихідний ряд	Прогноз
1	2
НВО "Електроважмаш"	
Кількість спостережень – 13, середнє значення змінне, сезонність відсутня.	Обрано модель Бокса-Дженкінса з параметрами: порядок простої різниці – 1, порядок сезонної різниці – 0, кількість параметрів сезонної авторегресії – 0, сезонного плинного середнього – 0, авторегресії – 0, плинного середнього – 0. У процесі розрахунку розглянуто моделей – 45, знайдено прийнятних моделей – 11.
НВО "Турбоатом"	
Кількість спостережень – 8, середнє значення змінне, сезонність відсутня.	Обрано модель Бокса-Дженкінса з параметрами: порядок простої різниці – 1, порядок сезонної різниці – 0, кількість параметрів сезонної авторегресії – 0, сезонного плинного середнього – 0, авторегресії – 0, плинного середнього – 0. У процесі розрахунку розглянуто моделей – 45, знайдено прийнятних моделей – 8.

1	2
БАТ "Гідропривід"	
Кількість спостережень - 8, середнє значення змінне, сезонність відсутня.	Обрано модель Бокса-Дженкінса з параметрами: порядок простої різниці - 1, порядок сезонної різниці - 0, кількість параметрів сезонної авторегресії - 0, сезонного плинного середнього - 0, авторегресії - 1, плинного середнього - 0. У процесі розрахунку розглянуто моделей - 45, знайдено прийнятних моделей – 8.
БАТ "ХЕАЗ"	
Кількість спостережень - 9, середнє значення постійне, сезонність відсутня.	Обрано модель Бокса-Дженкінса з параметрами: порядок простої різниці - 0, порядок сезонної різниці - 0, кількість параметрів сезонної авторегресії - 0, сезонного плинного середнього - 0, авторегресії -0, плинного середнього - 0. У процесі розрахунку розглянуто моделей - 45, знайдено прийнятних моделей - 5.

Аналіз динаміки показників, наведених на графіках на рис. 2.19, дозволяє стверджувати, що для БАТ "Гідропривід" характерна наявність циклічних ризиків у процесі обігу його запасів. Вони виявляються в прогнозованому скороченні обсягу запасів. Величину ризику характеризує також істотна різниця між верхньою і нижньою межею довірчого інтервалу (варіація прогнозних значень). Це свідчить про суперечливу політику підприємства в управлінні своїми запасами.

Серед розглянутих підприємств мінімальні значення циклічних ризиків властиві НВО "Електроважмаш". Прогноз передбачає зростання обсягу запасів на підприємстві в майбутньому періоді, що сприятиме стійкій діяльності підприємства. При цьому варіація прогнозних значень майже дорівнює нулю.

Стабільна динаміка обсягу запасів прогнозується у БАТ "ХЕАЗ", і стає зростання – у НВО "Турбоатом". При цьому межі довірчих інтервалів у БАТ "ХЕАЗ" значно менші, ніж у НВО "Турбоатом", що свідчить про незначну ймовірність настання ризикової події для БАТ "ХЕАЗ".

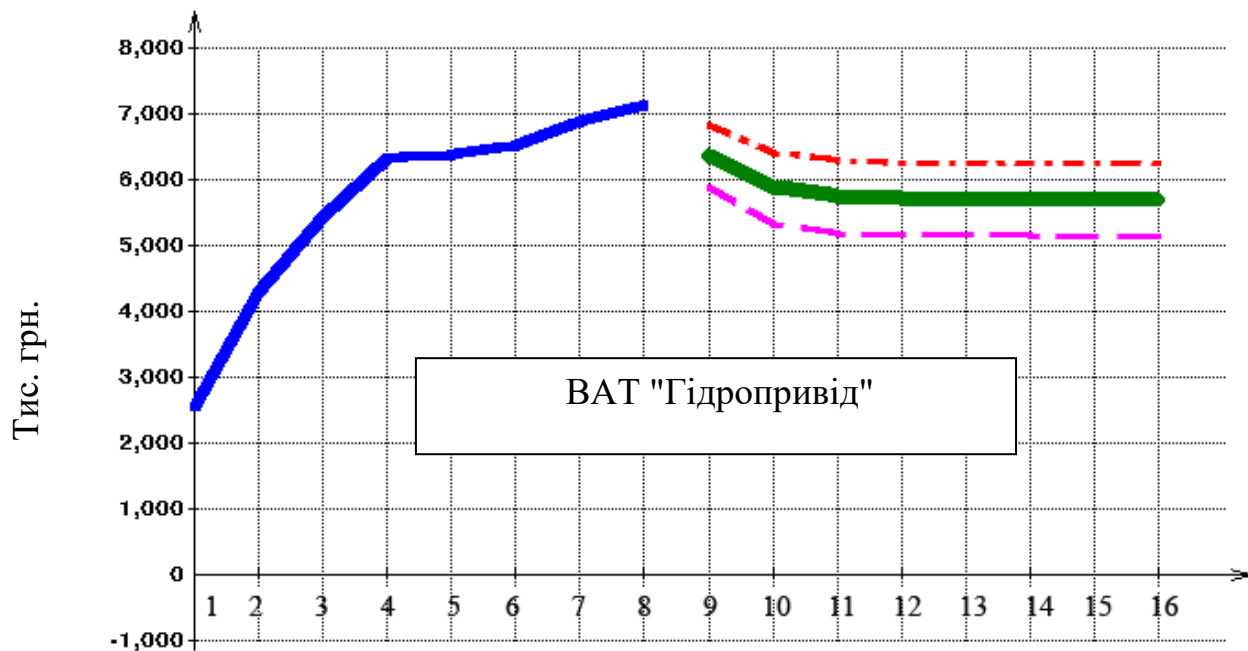
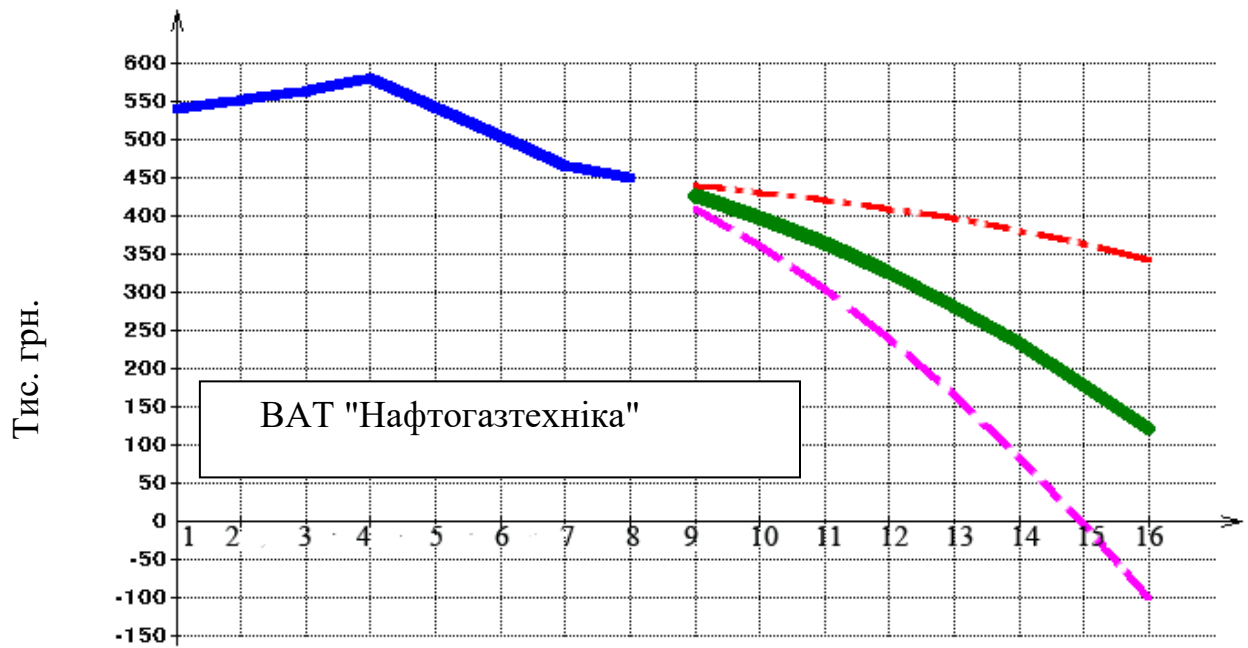
Достовірність отриманих тенденцій була перевірена за формулами (2.1) і (2.2). На всіх без винятку досліджених підприємствах величина граничної помилки не перевищує середнього квадратичного відхилення по запасах з усіх прогнозних рядів даних (див. табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Перевірка достовірності отриманих прогнозних значень обсягу виробничих запасів на підприємствах

Підприємство	Середній прогнозний обсяг запасів ( $\bar{x}$ ), тис. грн.	Коефіцієнт варіації ( $v_{\sigma}$ ), %	Середньоквадратичне відхилення ( $\sigma$ ), тис. грн.	Середня помилка вибірки ( $\mu$ ), тис. грн	Гранична припустима помилка ( $\Delta$ ), тис. грн
НВО "Електроважмаш"	2331,53	2,50	58,25	0,42	0,832853
НВО "Турбоатом"	38799,64	8,67	3363,89	1,77	3,539469
БАТ "ХЕАЗ"	284,16	4,25	12,08	0,82	1,635722
БАТ "Гідропривід"	958,98	11,66	111,77	2,38	4,758214

В оптимальному варіанті циклічні ризики на підприємстві варто оцінювати не тільки для запасів, але й для інших елементів оборотного капіталу або всього його обсягу. На рис. 2.20 наведені графіки прогнозу обсягів оборотного капіталу двох підприємств. З нього видно, що для БАТ "Нафтогазтехніка" характерна наявність циклічних ризиків в процесі обігу його оборотного капіталу. Вони виявляються в прогнозованому скороченні обсягу оборотного капіталу і суттєвій різниці між верхньою і нижньою межею довірчого інтервалу (варіація прогнозних значень). Для БАТ "Гідропривід" властиві мінімальні значення циклічних ризиків всього обсягу оборотного капіталу. Прогноз передбачає стабілізацію обсягу оборотного капіталу на підприємстві в майбутньому періоді, при цьому варіація прогнозних значень є незначною.



Умовні позначення: — Оригінальний ряд; - - - Верхня межа; - - - Нижня межа; ■ Прогноз

Рис. 2.20. Прогноз обсягів оборотного капіталу за допомогою моделі Бокса-Дженкінса

### 2.3.4. Оцінка відсоткового ризику руху оборотного капіталу

Відсотковий ризик – це ризик збільшення вартості формування капіталу. В умовах ринкової економіки підприємствам необхідно докладати більше зусиль для пошуку ефективних джерел формування капіталу. При вимірюванні рівня цього виду ризику слід використовувати показник дюрації. Його застосовують для оцінки ризиків залучених і розміщених фінансових ресурсів, через те що "дюрація – це ступінь чутливості до відсоткових ставок залучених коштів і розміщених ресурсів" [40, 83, 91]. Значенням цього показника є середньозважений час виплат (або надходжень) грошових коштів. Дюрація оцінюється окремо для залучених і вкладених коштів; при їх близькому значенні ризик формування капіталу мінімальний.

При оцінці ризику формування капіталу дюрація залучених ресурсів буде мати вигляд:

$$D_{\text{привл}} = \sum_{i=1}^m \frac{i}{m} \cdot \frac{w_i}{W}, \quad (2.14)$$

де  $m$  – коефіцієнт оборотності залученого капіталу (кількість обертів залученого капіталу, кількість операційних циклів);

$i$  – номер операційного циклу, для якого розраховується дюрація;

$w_i$  – вартість капіталу, залученого для фінансування  $i$ -того операційного циклу, %;

$W$  – сумарна вартість капіталу підприємства, що спрямовується на фінансування оборотних активів, %.

Сумарна вартість капіталу може бути розрахована за формулою:

$$W = \frac{(\sum Y_j \cdot w_j)}{100\%}, \quad (2.15)$$

де  $Y_j$  – питома вага  $j$ -го виду капіталу у відсотках у капіталі підприємства, що використовується для фінансування оборотних активів;

$w_j$  – вартість залученого капіталу з різних джерел [45, 139].

Обсяг капіталу, що спрямовується на фінансування оборотних активів, визначається за формулою:

$$Y = BK + TK + KЗ + (BK - HoA), \quad (2.16)$$

де BK – сума банківських кредитів, тис. грн.;

TK – вартість коштів, отриманих у вигляді товарного кредиту, тис. грн.;

KЗ – обсяг кредиторської заборгованості, тис. грн.;

BK – обсяг власного капіталу, тис. грн.;

HoA – вартість необоротних активів підприємства, тис. грн.

Показник дюрації використання ресурсів визначається за формулою:

$$D_{ucn} = \sum_{j=1}^n \frac{j}{n} \cdot \frac{r_j}{R}, \quad (2.17)$$

де n – коефіцієнт оборотності використовуваного капіталу (кількість обертів використовуваного капіталу, кількість операційних циклів);

$r_j$  – рентабельність оборотного капіталу в j-тому операційному циклі, %;

R – рентабельність оборотного капіталу підприємства за розглянутий період, %.

При цьому:

$$R = \frac{\left( \sum U_j \cdot r_j \right)}{100 \%}, \quad (2.18)$$

де  $U_j$  – питома вага середньої суми оборотних активів, що використовувалися в j-тому операційному циклі, у середній сумі всіх оборотних активів за розглянутий період.

Вихідні дані для проведення розрахунку показників дюрації для НВО "Турбоатом", НВО "Електроважмаш", ВАТ "ХЕАЗ" і ВАТ "Гідропривід" за останній досліджений період наведені в таблиці 2.14, а безпосередній розрахунок наведений у табл. 2.15. Наведені розрахунки вказують на те, що на НВО "Електроважмаш" і ВАТ "Гідропривід" існує невисокий рівень відсоткового ризику, через те що величини дюрацій залучених і вкладених коштів майже збігаються. Малі значення дюрації залучених коштів на цих підприємствах можна пояснити тим, що для зменшення вартості капіталу ці підприємства переважно фінансують оборотні активи за рахунок власних коштів.

Таблиця 2.14

Вихідні дані для розрахунку дюрації оборотного капіталу за останній досліджений період

Показники	НВО "Тур-боатом"	БАТ "ХЕАЗ"	НВО "Електроважмаш"	БАТ "Гідропривід"
Чиста виручка (чистий дохід), тис. грн.	210049,00	3799,80	50020,40	6296,20
Валовий прибуток, тис. грн.	92946,00	406,20	5465,30	1977,00
Середньорічний обсяг власного капіталу, тис. грн.	711859,50	5834,85	26984,85	15300,80
Середньорічний обсяг отриманих банківських кредитів, тис. грн.	1063,00	247,25	2721,40	704,05
Середньорічний обсяг кредиторської заборгованості, тис. грн.	46772,50	1453,60	25293,85	1057,95
Середньорічний обсяг необоротних активів підприємства, тис. грн.	432078,50	3806,20	13154,85	10038,15
Середньорічний обсяг оборотних активів, тис. грн.	402194,50	3729,50	41845,25	7024,65
Процентна ставка по банківських кредитах, % [127]	20,00	20,00	20,00	20,00

Таблиця 2.15

Розрахунок дюрації залучених і вкладених коштів за останній досліджений період

Показники	НВО "Тур-боатом"	БАТ "ХЕАЗ"	НВО "Електроважмаш"	БАТ "Гідропривід"
1	2	3	4	5
Коефіцієнт оборотності оборотного капіталу	0,52	1,02	1,20	1,00
Вартість власного капіталу, %	10,74	3,99	30,58	12,92
Вартість банківського кредиту, %	14,00	14,00	14,00	14,00
Вартість кредиторської заборгованості, %	0	0	0	0

Продовження табл. 2.15

1	2	3	4	5
Середньозважена вартість капіталу підприємства, %	10,00	3,00	15,00	12,00
Дюрація залученого капіталу, дні	379,68	6,35	1,11	1,92
Рентабельність оборотного капіталу, %	19,01	6,24	19,72	28,14
Рентабельність першого операційного циклу, %	0	6,12	16,50	31,40
Дюрація вкладених коштів, дні	0	1,00	1,00	1,24

Необхідно зазначити, що дюрація вкладених коштів на більшості розглянутих підприємств наближається до одиниці. Причиною такої ситуації є те, що протягом дослідженого періоду на цих підприємствах відбувся лише один операційний цикл, внаслідок чого рентабельність операційного циклу і рентабельність оборотного капіталу збігаються. Єдиним підприємством, яке у дослідженому періоді не завершило свій операційний цикл, є НВО "Турбоатом", у результаті чого дюрація вкладених коштів на цьому підприємстві дорівнює нулю.

Для ВАТ "ХЕАЗ" і особливо для НВО "Турбоатом" характерні великі значення дюрації залучених коштів. Головним чином це обумовлено високою вартістю як кредитних ресурсів, так і власного капіталу цих підприємств. Для них характерним є високий відсотковий ризик. Також причиною відсоткового ризику може бути неправильність або неефективність розміщення залучених ресурсів, унаслідок чого віддача від використання цих ресурсів не встигає покрити вартість зобов'язань.

Оптимізація впливу ризиків на діяльність підприємств і пошук компромісу між ступенем ризику та прибутковістю вимагає використання методів управління ризиком, які ґрунтуються на управлінських технологіях бюджетування і хеджування та математичному апараті багатокритеріальної оптимізації.



### **РОЗДІЛ 3**

## **МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ РУХОМ ОБОРОТНОГО КАПІТАЛУ**

### **3.1. Запровадження технології бюджетування в управлінні рухом оборотного капіталу**

#### **3.1.1. Теоретико-методичне забезпечення організації бюджетування в управлінні рухом обігового капіталу**

У багатьох наукових працях зроблено спроби визначити сутність, зміст оборотного капіталу, обґрунтувати інструменти ефективного управління ним [5, 19, 53, 65, 112, 135]. Проте, вирішуючи актуальні проблеми в цій сфері, дослідники недостатньо уваги приділяють вивченню динамічного аспекту функціонування та розвитку даної категорії з врахуванням існування оборотного капіталу в межах повного відтворювального циклу. Активізація економічного життя в Україні вимагає удосконалення методичних підходів до управління діяльністю підприємств з урахуванням перебування їх капіталу в економічній і фінансовій формах [46, 114]. Щоб привернути увагу до сприйняття капіталу як явища, що існує тільки в процесі руху капітальних благ, у яких він матеріалізується, його необхідно розглядати як циклічно організовану зміну форм існування (елементів). У такому разі необхідно обґрунтувати нові технології впливу на зміни цих форм (за обсягами і тривалістю) для забезпечення безперервності, надійності та ефективності бізнес-процесів підприємства [49]. Таке управління покликане підтримувати відтворювальний цикл оборотного капіталу з орієнтацією на показники динамічної рівноваги, що характеризують цей рух з позиції взаємодії зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства [80, 151].

Важливою в такому управлінні є мінімізація ризиків, які є результатом неякісного виконання як загальних, так і спеціальних функцій управління. Схему управління рухом оборотного капіталу подано на рис. 3.1 [36].

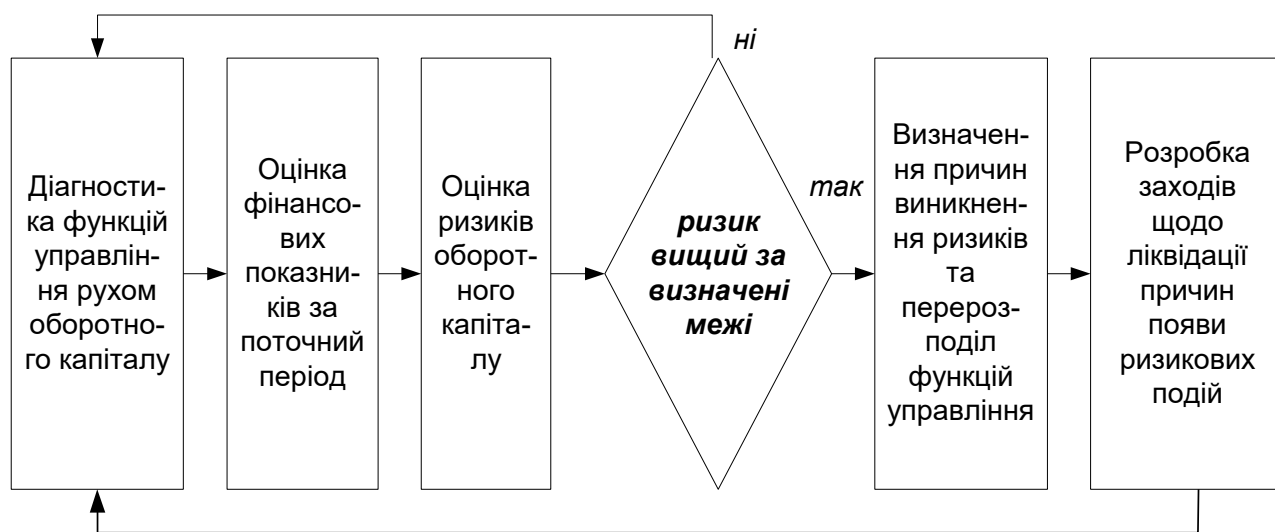


Рис. 3.1. Схема управління рухом оборотного капіталу

Зниження ризику в цій схемі управління забезпечується тим, що, по-перше, визначаються оптимальні параметри руху оборотного капіталу за допомогою фінансових показників, по-друге, це управління відповідає таким вимогам сучасної економіки: гнучкість у застосуванні, можливість поточного корегування, достовірність поточної інформації про стан та динаміку складових оборотного капіталу, можливість автоматизації процесів обліку і контролю за рухом оборотного капіталу тощо.

Узагальнення методичних підходів, пов'язаних з дослідженням динамічних аспектів діяльності підприємств [69, 93, 132, 134, 145], уможливило використання технологій реінжинірингу, логістики та бюджетування для управління рухом оборотного капіталу у відтворювальному циклі. При цьому застосування засобів реінжинірингу забезпечує оптимізацію бізнес-процесів на основі суттєвих організаційних змін, логістика дозволяє формувати й підтримувати систему ланцюгових потоків ресурсів, а бюджетування – орієнтуватися на впорядкування грошових потоків підприємства (від джерел залучення до напрямків використання). Цим технологіям притаманні власні ін-

струменти, які в управлінні оборотним капіталом необхідно поєднати в єдину систему. При цьому слід мати на увазі, що використання кожної з трьох технологій має свої переваги та недоліки. Так, перевагами реінжинірингу є радикальне оновлення системи бізнес-процесів або окремих їх етапів, що забезпечує існування підприємства у взаємодії з мінливими вимогами споживачів [130], а логістичного управління – забезпечення координації дій на окремих етапах існування бізнес-процесів (постачання, виробництво, збут) [90]. Позитивним у названих технологіях є також те, що вони реалізують процесний підхід, а недоліком – те, що вони практично не враховують такі ситуаційні фактори, як ризики, що виникають при зміні форм існування капіталу, особливості і проблеми фінансового забезпечення відтворення капіталу та його окремих елементів. Даний недолік можна ліквідувати, застосовуючи метод бюджетування, який базується на фінансовій оцінці результатів виконання спеціальних функцій управління підрозділами та дозволяє корегувати рух оборотного капіталу з урахуванням змін в ситуаціях, що виникають у виробничій, інвестиційній або фінансовій сферах діяльності підприємства [69, 65, 86, 110, 145, 155]. Використання бюджетування робить можливим поєднання ситуаційного та процесного підходів в управлінні рухом оборотного капіталу і погодження управління фінансами підприємства та фінансового управління. Але цей метод, з одного боку, не враховує стратегічні механізми реінжинірингу, що забезпечують інноваційний розвиток елементів оборотного капіталу як основи формування прибутковості діяльності підприємства, а з іншого – оперативні інструменти логістичного впливу на бізнес-процеси, які створюють споживчу вартість товарів, що визнається покупцем, і забезпечують надходження грошових коштів. Тому тільки поєднання усіх технологій дозволить забезпечити ефективне управління рухом оборотного капіталу (рис. 3.2).

Для системного впровадження вказаних технологій на вітчизняних підприємствах існують як передумови, так і перешкоди. Наприклад, технології управління фінансами, тобто формування і контроль оптимальної фінансової

політики оборотного капіталу, достатньо не опановані вітчизняними підприємствами. Фінансове управління також не виокремлюється як окрема складова менеджменту, здійснюється фрагментарно різними підрозділами системи управління підприємством. При цьому використовуються неузгоджені між собою норми і нормативи елементів оборотного капіталу, заробітної плати тощо. Запозичивши від управління фінансами ідею грошових потоків, а від фінансового управління – норми і нормативи визначення оптимального розміру фінансових ресурсів для формування окремих елементів оборотного капіталу, підприємствам необхідно опанувати насамперед бюджетування з використанням окремих інструментів реінжинірингу та логістики (наприклад, часові обмеження).



Рис. 3.2. Узгодження технологій управління рухом оборотного капіталу

Бюджетування в управлінні рухом оборотного капіталу сприятиме:

- 1) узгодженню виконання спеціальних функцій управління цим рухом шляхом зменшення їх дублювання, що скоротить витрати на контроль їх виконання;
- 2) узгодженню формування елементів оборотного капіталу, що оптимізуватиме ризики руху оборотного капіталу;
- 3) дотриманню оптимальної економічної і фінансової структури капіталу.

Оскільки бюджетування реалізується різними підрозділами системи управління підприємством, управління рухом оборотного капіталу підприємства на його основі доцільно посилити такими заходами [95, 110, 145, 155]:

- конкретизація тривалості бюджетного періоду в залежності від особливостей структури відтворювального циклу оборотного капіталу підприємства;
- упорядкування та регламентація взаємодії різних підрозділів для організації бюджетного документообігу;
- конкретизація переліку показників, на які слід орієнтуватися при оптимізації цього процесу (за якими контролювати діяльність);
- розподіл відповідальності між структурними підрозділами і посадовими особами за складання та узгодження визначених на підприємстві бюджетів і контроль за їх виконанням;
- розроблення нормативного забезпечення (положення, накази і посадові інструкції), яке визначає спеціальні функції і посадові обов'язки, сфери компетенції і відповідальності учасників бюджетного процесу;
- визначення "координатора" – структурного підрозділу, на який буде покладена відповідальність за формування та контроль бюджетного процесу в цілому.

### **3.1.2. Використання технологій бюджетування в управлінні рухом оборотного капіталу на підприємстві**

Забезпечення ефективності впровадження бюджетування на підприємстві передбачає необхідність удосконалення документообігу, який фіксує та чітко координує рух фінансових коштів у відтворювальному циклі оборотного капіталу та узгоджує його з рухом відповідної матеріальної складової шляхом дотримання встановлених в бюджеті нормативів. Ефективність використання бюджетування залежить від обґрунтованості бюджетного періоду, тривалість якого слід встановлювати залежно від середньої тривалості виробничого та операційного циклу. Такі цикли є індивідуальними для кожного підприємства. Для узгодження бюджетних періодів з термінами складання фінансової звітності тривалість бюджетного періоду доцільно обирати такою, щоб вона була пропорційна одному кварталу [49]. Результати розрахунків операційних та виробничих циклів деяких промислових підприємств м. Харкова наведені на рис. 3.3. Їх тривалість і визначає тривалість бюджетного процесу. Так, оскільки середній термін виробничого циклу НВО "Турбоатом" дорівнює 177 днів, а операційного – 549 днів, то тривалість бюджетного періоду повинна становити 540 днів (6 кварталів). На ВАТ "ХЕАЗ" середній термін виробничого циклу дорівнює 139 днів, а операційного – 168 днів, тому бюджетний період повинен становити 180 днів (2 квартали). У табл. 3.1 показані бюджетні періоди для аналізованих підприємств.

На кожний бюджетний період підприємство розробляє нові бюджети з урахуванням результатів попереднього бюджетного періоду, змін у господарській та фінансовій діяльності тощо.

Послідовність розроблення бюджетів з визначенням підрозділів системи управління, що беруть участь в управлінні рухом оборотного капіталу, подано на рис. 3.4, де вказані показники для оцінки та контролю управлінських рішень.

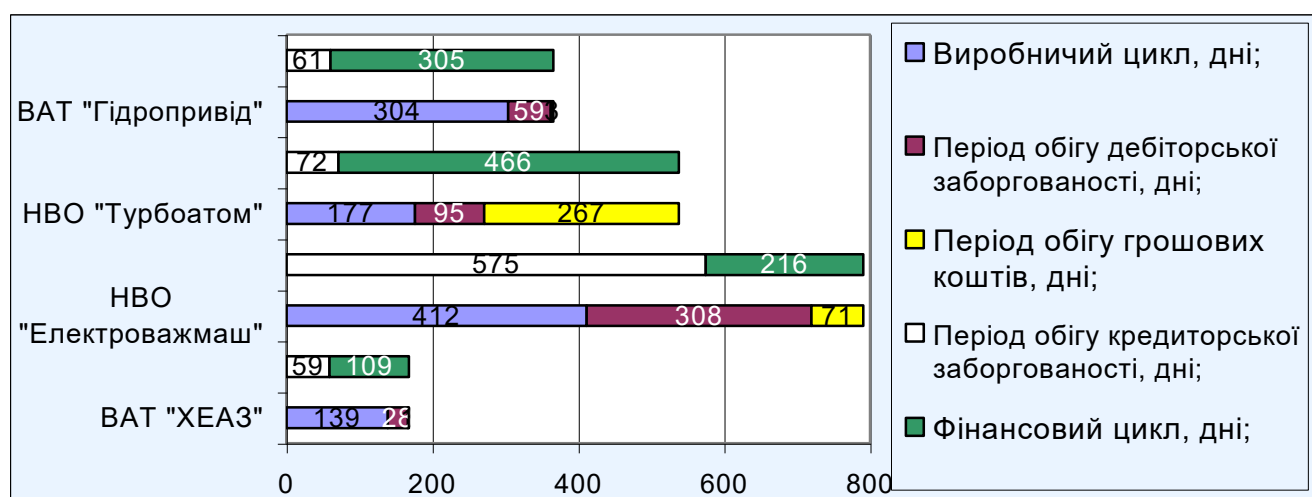


Рис. 3.3. Графіки операційних та виробничих циклів

Таблиця 3.1

## Визначення бюджетних періодів

Підприємство	Операційний цикл, дні	Виробничий цикл, дні	Рекомендований бюджетний період, дні
BAT "ХЕАЗ"	168	139	180
НВО "Електроважмаш"	791	412	780
НВО "Турбоатом"	549	177	540
BAT "Гідропривід"	361	304	360

Контролювати бюджетний процес доцільно поетапно за такими показниками:

- 1) сума виручки, яку бажано отримати підприємству;
- 2) обсяг виробництва, відповідні витрати на виробництво та розповсюдження продукції;
- 3) поточні фінансові потреби;
- 4) чистий грошовий потік, який відповідає розрахованим поточним фінансовим потребам, за рахунок корегування суми зовнішніх інвестицій.

Вибір для контролювання бюджетного процесу показників "поточні фінансові потреби" і "чистий грошовий потік" обумовлений тим, що потреба в короткострокових позиках на придбання оборотного капіталу визначається за показником "поточні фінансові потреби", а наявні на підприємстві кошти

характеризуються показником "чистий грошовий потік". Таким чином, ці показники вважаються основними для контролю за діяльністю підприємства [139] і водночас – для управління рухом оборотного капіталу. Щоб оцінити необхідність запровадження бюджетування для управління рухом оборотного капіталу, проведено аналіз поточного стану показників "поточні фінансові потреби" та "чистий грошовий потік" на ряді промислових підприємств м. Харкова за останні роки, результати якого відображено на рис. 3.5.

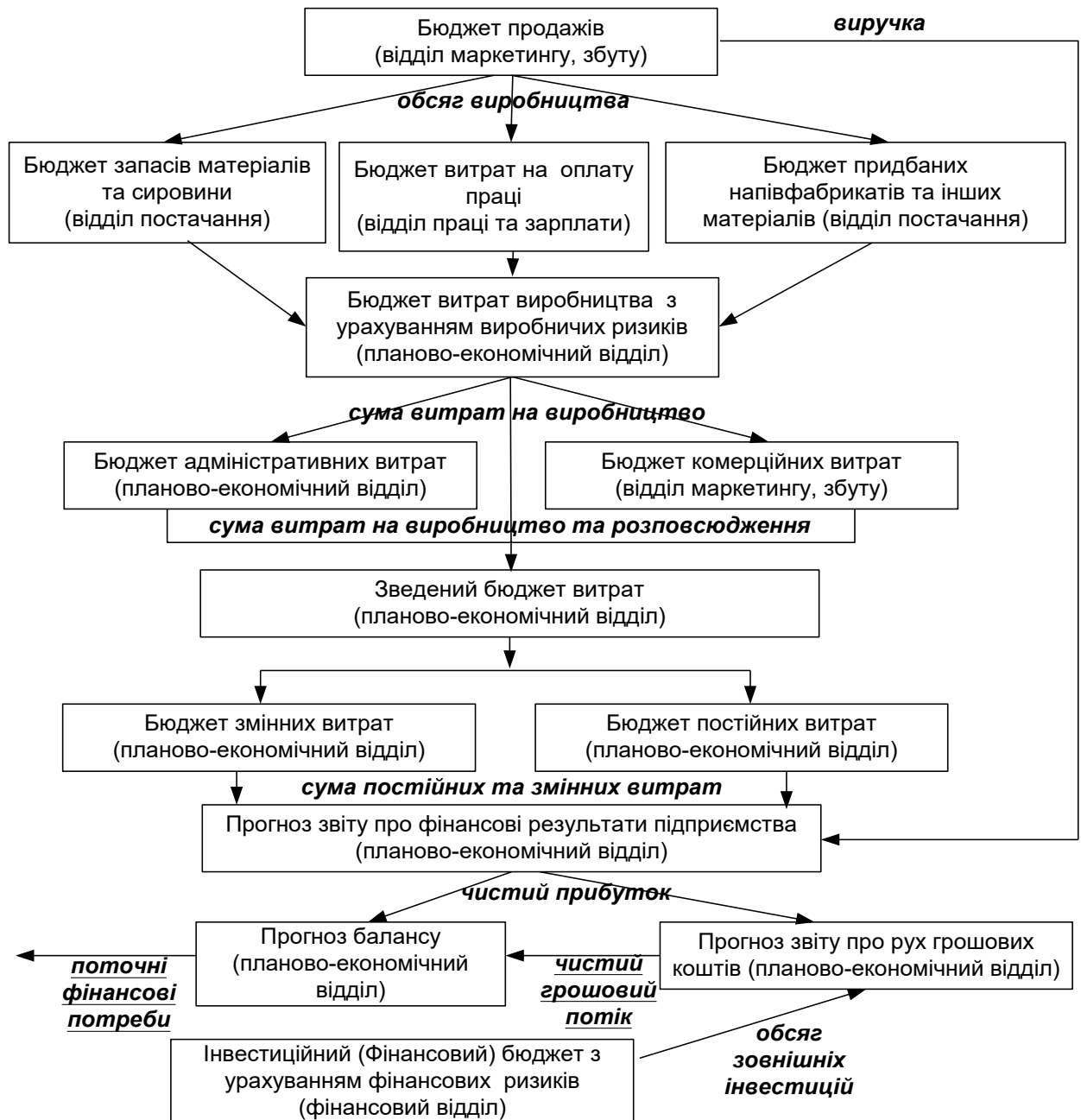


Рис. 3.4. Послідовність розроблення бюджетів для управління рухом оборотного капіталу



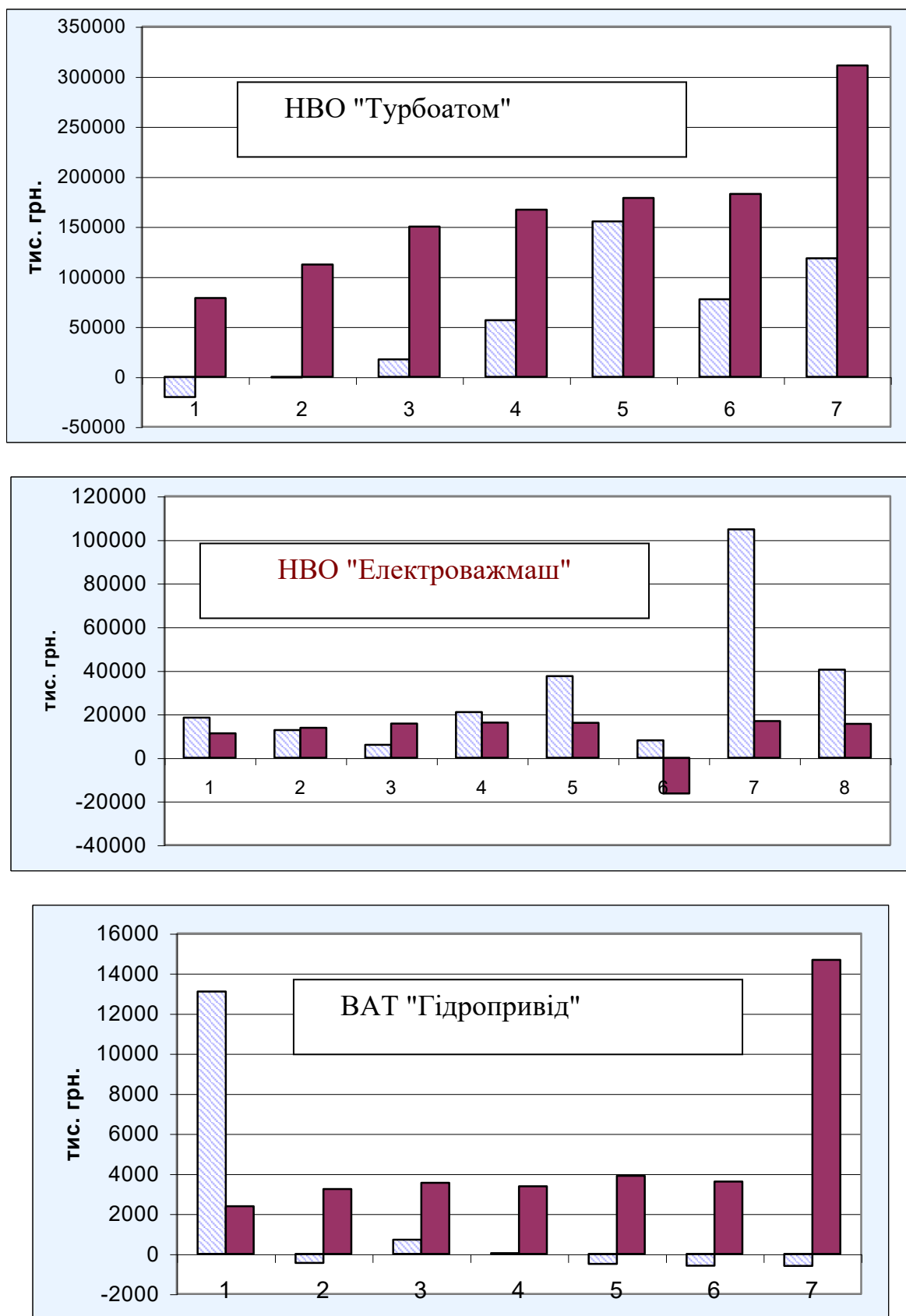
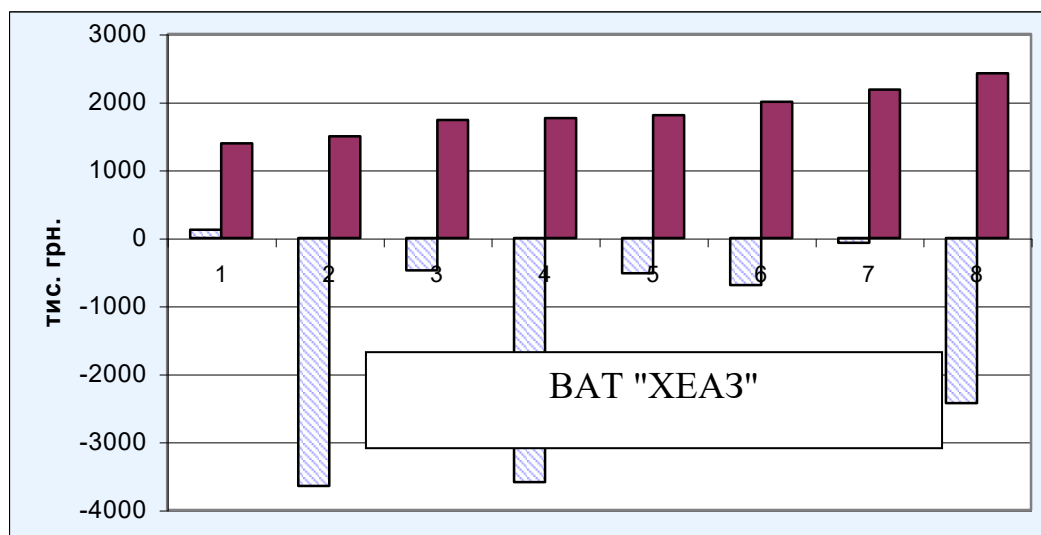


Рис. 3.5. Порівняння показників "поточні фінансові потреби" і "чистий грошовий потік"



Умовні позначення:

□ Чистий грошовий потік;      ■ Поточні фінансові потреби.

Продовження рис. 3.5

З наведених графіків видно, що на всіх досліджених підприємствах існує неузгодженість показників "поточні фінансові потреби" і "чистий грошовий потік". Так, на початку сьомого досліджуваного періоду для забезпечення відтворювального циклу оборотного капіталу НВО "Турбоатом" повинно було вкласти в оборотний капітал 192 879 тис. грн. На БАТ "ХЕАЗ" ця сума становила 4 852,70 тис. грн. через необхідність покрити не тільки поточні фінансові потреби, але й від'ємний грошовий потік. Водночас НВО "Електроважмаш" мало змогу не тільки покрити свої фінансові потреби за рахунок наявних на підприємстві грошових коштів, але й спрямувати вільні ресурси в сумі 24 843,15 тис. грн. на розширене відтворення капіталу, розвиток виробництва тощо. Істотна різниця між визначеними показниками вказує на необхідність управлінського втручання в рух оборотного капіталу на цих підприємствах та обґрунтування відповідного організаційного забезпечення.

Вибір підрозділів, які повинні брати участь у бюджетному процесі (рис. 3.4), обумовлений організаційними структурами управління досліджених підприємств, необхідністю зменшення кількості підрозділів, які приймають участь в управлінні рухом оборотного капіталу з метою запобігання дублю-

вання функцій, та покладанням виконання більшості цих функцій лише на економічні підрозділи.

Бюджетування передбачає координацію цього процесу певним підрозділом. Дж. Ван Хорн пропонує функції управління оборотним капіталом делегувати фінансовому директору [29], посада якого на більшості українських підприємств поки ще не передбачена штатним розкладом. Але в організаційній схемі управління існує економічний (або планово-економічний) відділ, який може координувати систему бюджетів. Вибір цього відділу обумовлений тим, що на вітчизняних підприємствах він уже виконує багато спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу і фактично контролює роботу інших підрозділів [78].

У табл. 3.2 наведено один з можливих варіантів розподілу спеціальних функцій бюджетного управління рухом оборотного капіталу між відділами підприємства [49].

Таблиця 3.2

Розподіл спеціальних функцій бюджетування за відділами підприємства

Відділи	Спеціальні функції управління з бюджетування
Планово-економічний	Підготовка зведених основних бюджетів підприємства. Збір і обробка інформації про доходи і витрати бюджетів. Формування бюджету витрат виробництва, розподіл витрат на постійні і змінні, розрахунок ризиків.
Постачання, контролю якості, праці та зарплати	Розроблення операційних бюджетів (запасів, витрат на оплату праці).
Фінансовий	Формування інвестиційного бюджету.
Бухгалтерія	Збір і попередня обробка вихідних даних для розроблення бюджетів, контроль їх виконання.
Маркетингу і збуту	Розроблення бюджету продажів. Розроблення бюджету комерційних витрат.

При розробленні бюджетів слід враховувати умови невизначеності, які властиві ринковим умовам господарювання: нестабільність поставок, несвоєчасні розрахунки тощо. Для цього важливо контролювані показники (обсяг запасів сировини, матеріалів, обсяг позикових коштів тощо) визначати не як

постійні, а як змінні величини, що коливаються в межах визначеного інтервалу. Наближення величини показника до меж цього інтервалу визначає момент необхідного управлінського втручання. Такий підхід може бути використано при формуванні бюджету витрат виробництва, фінансового бюджету тощо. Разом з цим фінансовий бюджет, окрім обсягу зовнішніх інвестицій, повинен містити розрахунок оптимізації ризиків руху оборотного капіталу за допомогою хеджування.

### **3.2. Обґрунтування використання хеджування для оптимізації ризиків руху оборотного капіталу**

Оптимізація впливу або запобігання фінансових ризиків передбачає використання трьох способів управління ними: страхування, управління активами і пасивами та хеджування [83]. Однак для оптимізації впливу ризиків руху оборотного капіталу доцільно використовувати лише два способи – управління активами і пасивами та хеджування, оскільки страхування є досить витратним способом для підприємств. Крім того, страхування ризиків руху оборотного капіталу є неперспективним для страхових компаній, бо оборотний капітал підприємств в основному залежить від факторів зовнішнього середовища. Страхування цих ризиків власними силами підприємства за рахунок надмірного накопичення запасів необхідних елементів оборотного капіталу (сировини, матеріалів, покупних виробів) знижує рентабельність і ліквідність підприємства, збільшуючи тим самим імовірність банкрутства [82]. Управління активами і пасивами передбачає пошук оптимальних пропорцій стосовно вкладання коштів з різних груп пасивів у різні види активів. При цьому збільшення частки власного капіталу є порівняно простим способом з погляду залучення капіталу, воно забезпечує позитивний ефект щодо зниження ймовірності банкрутства. Але таке залучення капіталу обмежене за обсягом і може бути досить дорогим, порівняно з деякими формами залучення позикового капіталу. Отже, підприємствам необхідно оптимізувати структу-

ру капіталу, що являє собою таке співвідношення вкладених позикових і власних коштів, при якому досягається оптимальна співзалежність між рентабельністю капіталу і фінансовою стійкістю (ліквідністю) підприємства.

Оптимізація фінансової структури капіталу зменшує сукупну вартість капіталу, а отже, – відсотковий ризик. Однак своєчасне придбання необхідних елементів оборотного капіталу за рахунок використання позикових коштів (таких як короткострокова кредиторська заборгованість) дозволяє компенсувати динамічний, циклічний ризик, а також зменшити вплив структурного ризику при накопиченні великого обсягу дебіторської заборгованості [82].

Хеджування компенсує ризик із використанням, як правило, забалансової позиції [83]. В умовах перехідної економіки як хеджі оборотного капіталу і його елементів можуть виступати: використання давальницької сировини (толінг), застосування комерційного кредиту у формі консигнації для придбання сировини тощо. До цих заходів можуть удатися підприємства, що позбавлені можливості використовувати страхування або управління активами і пасивами внаслідок нестабільності їх фінансового становища. При цьому хеджування дозволяє знизити вплив динамічних, структурних і циклічних ризиків оборотного капіталу у разі нестачі тих або інших його елементів (наприклад, сировини). Схема хеджування з використанням толінга наведена на рис. 3.6.

Вартість залучення коштів

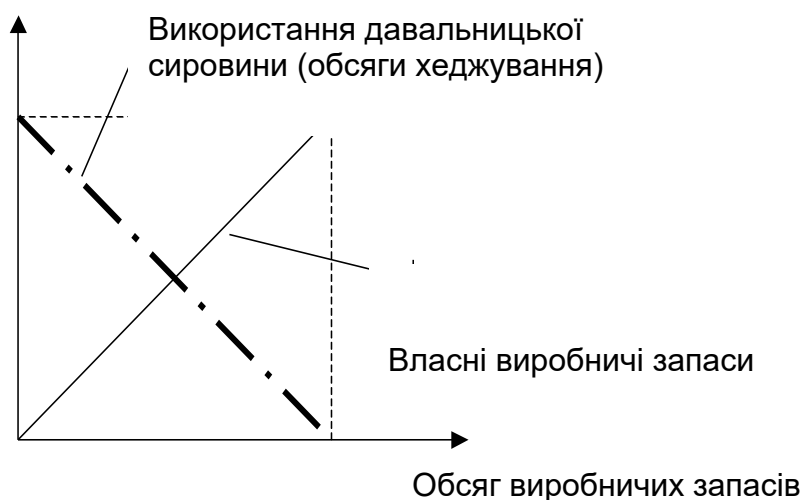


Рис. 3.6. Використання толінга для хеджування динамічних, структурних і циклічних ризиків виробничих запасів

З точки зору Дж. Ван Хорна, хеджування відносно оборотного капіталу є можливістю компенсації "кожної категорії активів ... зобов'язаннями будь-якого виду за умови, що вони мають приблизно рівний термін погашення" [29]. Отже, хеджування є засобом забезпечення ліквідності балансу підприємства та фактично не відрізняється від управління активами і пасивами. Таке управління рухом оборотного капіталу зводиться до визначення оптимальної моделі фінансування оборотного капіталу за рахунок визначення постійної та змінної його частини [62, 135]. Вихідні дані для розрахунків моделі фінансування оборотного капіталу наведені в табл. 3.3.

Розрахунок постійної та змінної частин оборотного капіталу досліджених підприємств повинен ґрунтуватися на вивченні обсягу оборотного капіталу за не менше як сім звітних періодів (кварталів або років). Така кількість звітних періодів обумовлена необхідністю перевірки суми оборотного капіталу на можливість настання циклічного ризику за моделлю Бокса-Дженкінса [22, 82]. Безпосередньо сума постійної частини оборотного капіталу в розрахунках дорівнює найменшому обсягу оборотного капіталу за розглянуті періоди на цих підприємствах. Динаміка обсягу оборотного капіталу досліджених підприємств наведена на рис. 3.7.

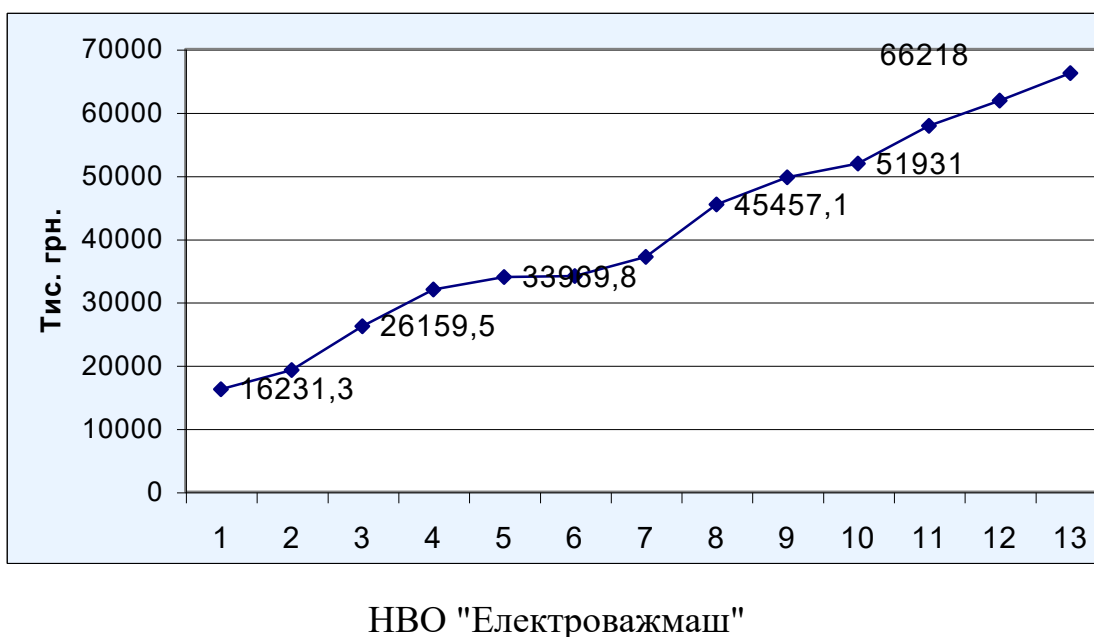
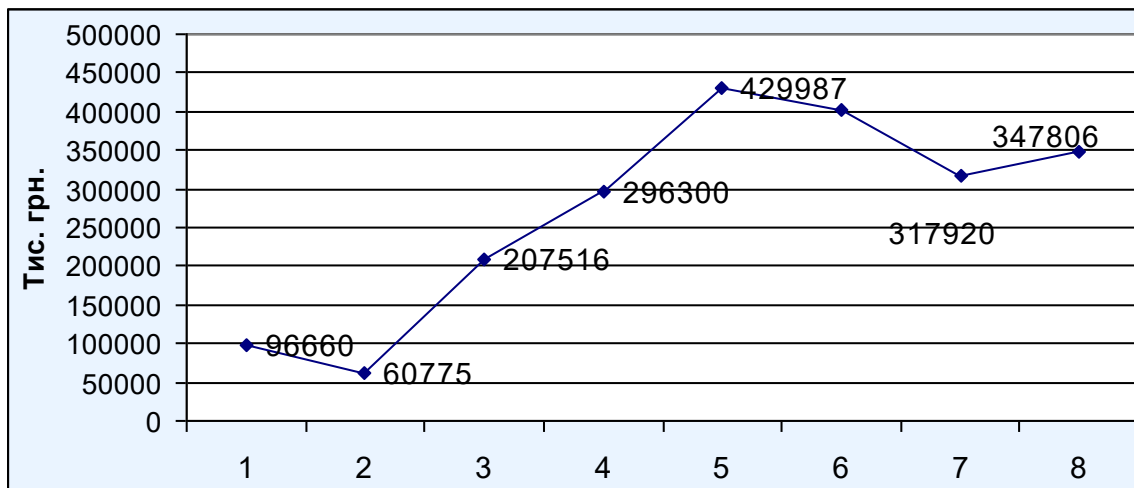


Рис. 3.7. Динаміка обсягу оборотного капіталу по досліджених підприємствах

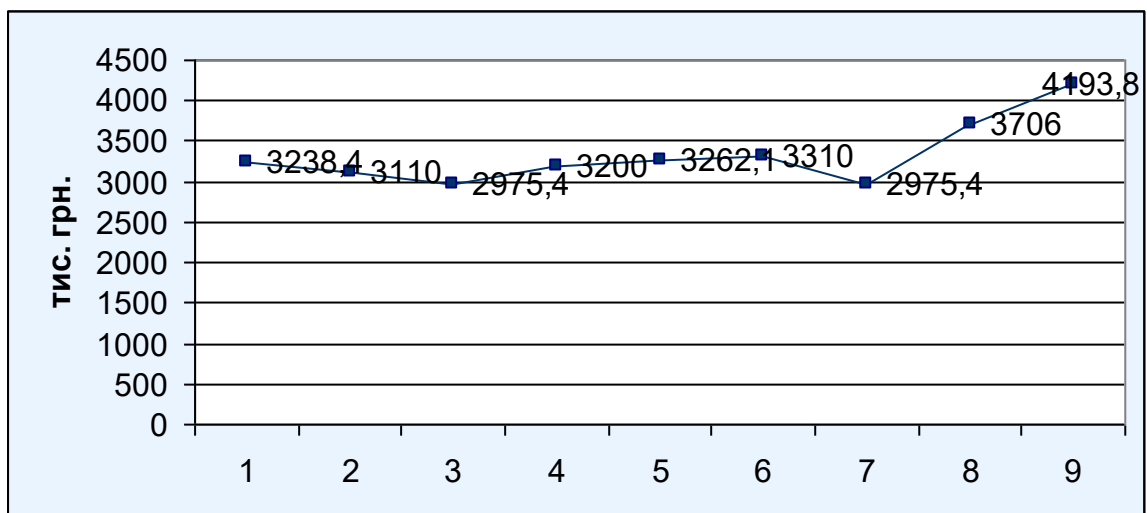
Таблиця 3.3

Спрощений фінансовий баланс досліджених підприємств станом на 7 рік дослідженого періоду., тис. грн.

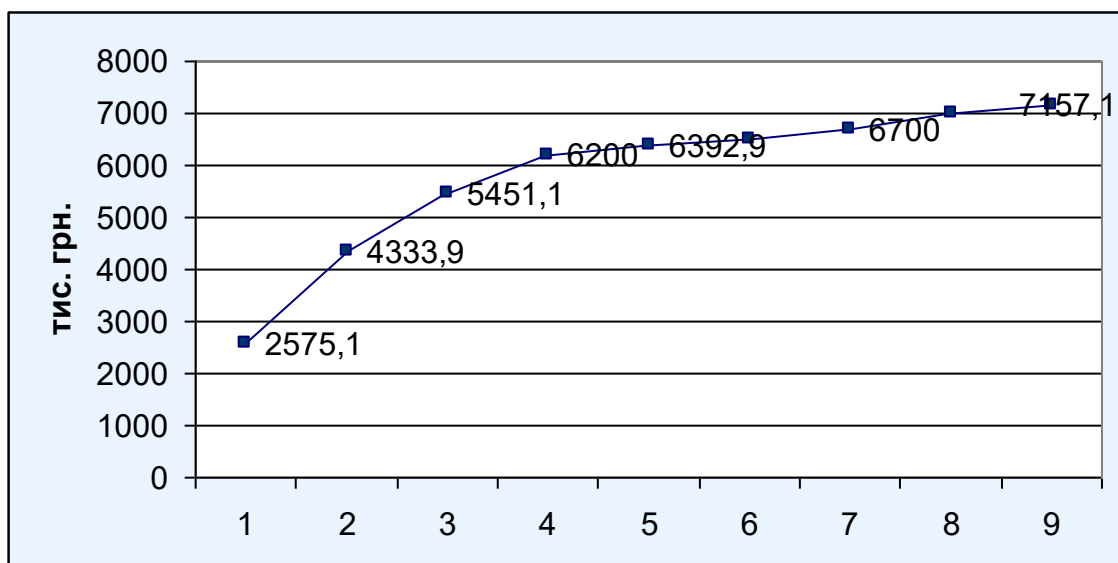
Актив	НВО "Електро- важмаш"	НВО "Тур- боатом"	ВАТ "Гідро- привід"	ВАТ "ХЕАЗ"	Пасив	НВО "Електро- важмаш"	НВО "Турбо- атом"	ВАТ "Гідро- привід"	ВАТ "ХЕАЗ"
Грошові кошти	87,0	135961,0	39,1	40,1	Кредиторська заборгованість	51644,9	31523,0	1138,0	1395,2
Дебітор- ська за- боргова- ність	31466,4	117087,0	635,8	842,1	Короткострокові кредити банку	874,9	0,0	197,6	150,0
Запаси і витрати	34664,6	94758,0	6482,2	3311,6	Довготермінові кре- дити банків	0,0	540,0	447,5	149,60
Основні засоби	16208,0	418824,0	9835,5	3525,0	Статутний фонд і нерозподілений при- буток	29906,2	734567,0	15193,2	6024,0
Всього активи	82426,0	766630,0	16992,6	7718,8	Всього власний ка- пітал і зобов'язання	82426,0	766630,0	16992,6	7718,8



НВО "Турбоатом"



БАТ "ХЕА3"



БАТ "Гідропривід"

Продовження рис. 3.7.



Розрахунок постійної та змінної частини оборотного капіталу по досліджених підприємствах станом на початок 7 року дослідження наведений у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Розрахунок постійної та змінної частини оборотного капіталу на досліджених підприємствах

Підприємство	Всього капітал, тис. грн.	Оборотний капітал, тис. грн.	Постійна частина ОК		Варіативна частина ОК	
			тис. грн.	у % до всього капіталу	тис. грн.	у % до всього капіталу
НВО "Електро- важмаш"	82426,0	66218,0	33969,8	41,21	32248,2	39,12
НВО "Турбоатом"	766630, 0	347806, 0	153508, 0	20,02	194298,0	25,34
БАТ "Гідропривід"	16992,6	7157,1	4333,9	25,50	2823,2	16,61
БАТ "ХЕАЗ"	7718,8	4193,8	2975,4	38,55	1218,4	15,78

Моделі фінансування оборотного капіталу на досліджених підприємствах станом на початок 7 року дослідження наведені на рис. 3.8 – 3.11.

Оборотні активи	ОА варіативна частина 39,12%	Короткострокові зобов'язання 63,72%
	ОА постійна частина 41,21%	
Необоротні активи 19,67%		Довгострокові пасиви та власний капітал 36,28%

Рис. 3.8. Модель фінансування оборотного капіталу на

## НВО "Електроважмаш"

Обо- ротні акти- ви	ОА <small>варіативна частина</small> 25,34%	Короткострокові зобов'язання 4,11%
	ОА <small>постійна частина</small> 20,02 %	Довгострокові пасиви та власний капітал 95,89%
	Необоротні активи 54,64%	

Рис. 3.9. Модель фінансування оборотного капіталу на НВО "Турбоатом"

Оборотні активи	ОА <small>варіативна частина</small> 16,61%	Короткострокові зобов'язання 7,86%
	ОА <small>постійна частина</small> 25,50%	Довгострокові пасиви та власний капітал 92,04%
Необоротні активи 57,89%		

Рис. 3.10. Модель фінансування оборотного капіталу на ВАТ "Гідропривід"

Оборотні активи	ОА варіативна частина 15,78%	Короткострокові зобов'язання 20,02%
	ОА постійна частина 38,55%	

Необоротні активи 45,67%	Довгострокові пасиви та власний капітал 79,98%
-----------------------------	--

Рис. 3.11. Модель фінансування оборотного капіталу на ВАТ "ХЕАЗ"

Так, на НВО "Електроважмаш" модель фінансування оборотного капіталу наближена до ідеальної, оскільки оборотні активи головним чином фінансуються за рахунок короткострокових позикових коштів. Це підтверджує наявність істотних правосторонніх ризиків. Щоб їх запобігти підприємству з такою моделлю фінансування доцільними стануть такі пропозиції з обрання хеджів:

- 1) збільшення обсягу грошових коштів за рахунок продажу низьколіквідних елементів оборотного капіталу;
- 2) скористання переведенням своїх короткострокових зобов'язань в довгострокові.

На НВО "Турбоатом" модель фінансування оборотного капіталу наближається до консервативної, підприємство майже не використовує короткострокові позикові кошти. Це є підтвердженням того, що для фінансування оборотного капіталу на цьому підприємстві застосовується хеджований підхід. Додаткові хеджі цьому підприємству не потрібні.

Модель фінансування оборотного капіталу на ВАТ "Гідропривід" є близькою до компромісної. Ця модель також забезпечує запобігання появи істотних ризиків. Як хеджі для цього підприємства можна рекомендувати збільшення обсягу грошових коштів (переважно за рахунок скорочення дебіторської заборгованості).

На ВАТ "ХЕАЗ" модель фінансування оборотного капіталу наближається до агресивної, оскільки оборотні активи істотно фінансуються за рахунок короткострокових позикових коштів. Це підприємство потребує збільшення обсягу наявних грошових коштів за рахунок інкасації дебіторської заборгованості, оскільки така модель фінансування найчастіше має місце в разі продажу готової продукції замовникам у кредит.

Однак наведений підхід до використання хеджування має суттєвий недолік, оскільки необхідність впливу на фінансово-майновий стан підприємства буде визначатися лише в період складання фінансової звітності (бюджетний період підприємства). Крім того, за допомогою такого хеджування можна оптимізувати лише один вид ризиків руху оборотного капіталу – структурний. Тому важливою є розробка рекомендацій, які б допомагали оптимізувати всі ризики руху оборотного капіталу, зважаючи на чотири прояви його динаміки.

У торгах на фондовому ринку хеджування використовують як інструмент "усунення ризику шляхом відкриття на деякий час позиції на одному ринку і протилежної позиції на іншому, економічно пов'язаному ринку, такому як ф'ючерсний ринок або ринок забалансових інструментів" [40]. Однак через нерозвиненість фондового ринку використання традиційних для розвиненої ринкової економіки інструментів хеджування (ф'ючерси, свопи, опціони тощо) у вітчизняній економіці є малоефективним. Це фактично зводить до нуля ефективність хеджування відсоткових ризиків за рахунок цінних паперів (акцій, облігацій). Але в умовах, характерних для України, можливе використання окремих інструментів цього ринку для оптимізації ризиків руху оборотного капіталу, наприклад, відсоткових свопів. Як правило, хеджування за допомогою відсоткових свопів передбачає обмін зобов'язань зі змінною відсотковою ставкою на зобов'язання з фіксованою відсотковою ставкою за схемою, поданою на рис. 3.12. [40].

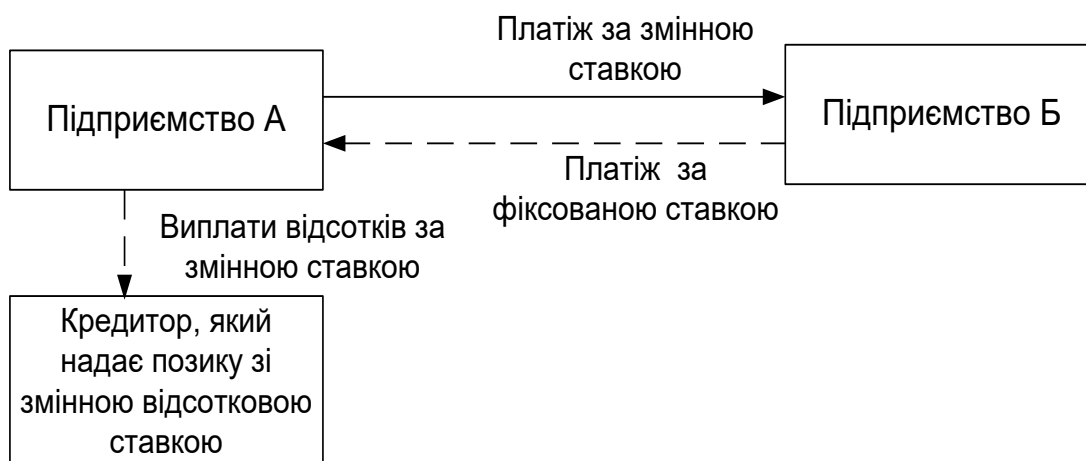


Рис. 3.12. Використання відсоткового свопу у розрахунках

Джерелом динамічних, структурних та циклічних ризиків руху оборотного капіталу для більшості досліджених промислових підприємств є можливість збільшення обсягу дебіторської заборгованості. Ці ризики можна компенсувати за рахунок залучення коштів через кредиторську заборгованість у вигляді відстрочки терміну платежу. Таке накопичення кредиторської заборгованості є фактично накопиченням зобов'язань зі змінною відсотковою ставкою, що стає причиною появи відсоткового ризику. Для зменшення відповідного відсоткового ризику підприємству слід змінити зобов'язання з непевною змінною відсотковою ставкою на зобов'язання з фіксованою відсотковою ставкою. Таким чином, у вітчизняній практиці схема розрахунків з рис. 3.12 повинна бути модифікована й замінена на таку, що наведена на рис. 3.13.

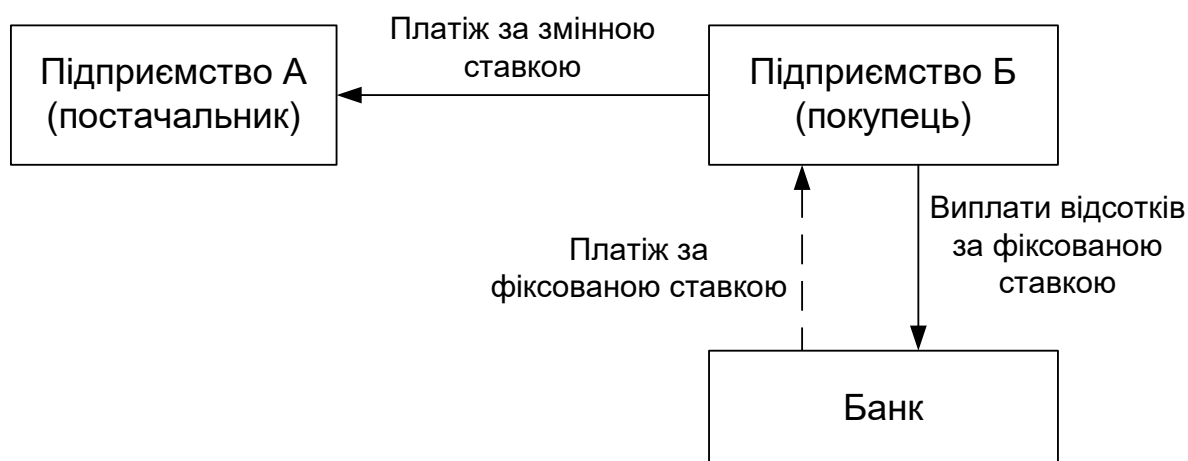


Рис. 3.13. Використання модифікованого відсоткового свопу в розрахунках між підприємствами

Прикладом такої угоди може слугувати відмова від комерційного кредиту з метою отримання знижки, яку надає продавець за попередню сплату рахунків [29]. Для того щоб отримати таку знижку, підприємство, у разі нестачі власних коштів може отримати позику в банку. Таким чином, підприємство відмовляється від несталої змінної ставки, оскільки вона може коливатися протягом року на кожну наступну партію товарів, і замінює її на фіксовану ставку по банківському кредиту, розрахованому за той же період часу.

Довести ефективність використання такого способу хеджування для чотирьох досліджених підприємств можна за допомогою наступних розраху-

нків. Наприклад, підприємства можуть отримувати сировину у своїх партнерів на умовах: 2/10 нетто 30. Тобто, підприємство отримає знижку 2% за сплату сировини в 10-денний термін. У іншому випадку підприємство повинно сплатити поставку за повної вартості в 30-денний термін. Постачання сировини здійснюється раз на місяць, сума поставки по кожному підприємству наведена в табл. 3.5. (Сума поставки розраховувалася, враховуючи середньомісячні матеріальні витрати на виробництво продукції кожним підприємством за останній звітний період). Середню відсоткову ставку банківських кредитів по короткостроковим позиках будемо вважати рівною 21%.

Таблиця 3.5

Середньомісячні матеріальні витрати на виробництво продукції  
за останній звітний період по досліджених підприємствах, тис. грн.

Показник	НВО "Електро- важмаш"	НВО "Турбоа- том"	БАТ "Гідропривід"	БАТ "ХЕАЗ"
Середньомісячні матеріальні витрати	2492,57	5552,50	270,17	537,93

Розрахунки витрат, пов'язаних із придбанням сировини за допомогою комерційного та банківського кредиту, наведені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Розрахунки витрат, пов'язаних з придбанням сировини за допомогою комерційного та банківського кредиту, тис. грн.

Показники	НВО "Електро- важмаш"	НВО "Турбоа- том"	БАТ "Гідропривід"	БАТ "ХЕАЗ"
1	2	3	4	5
Середньомісячні матеріальні витрати	2492,57	5552,50	270,17	537,93
Сума знижки, яку отримує підприємство за комерційним кредитом	49,85	111,05	5,40	10,76

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5
Вартість придбання сировини	2442,72	5441,45	264,77	527,17
Вартість банківського кредиту	42,75	95,23	4,63	9,23
<b>Виграш від банківського кредиту</b>	<b>7,10</b>	<b>15,82</b>	<b>0,77</b>	<b>1,53</b>

Наведені розрахунки підтверджують переваги хеджування за допомогою зміни непевних змінних ставок за комерційними кредитами на фіксовані ставки за банківськими кредитами. Таке хеджування допомагає зменшити динамічні, структурні, циклічні та відсоткові ризики руху оборотного капіталу, пов'язані з придбанням сировини, компенсацією зростання обсягу дебіторської заборгованості тощо.

Однак наведені приклади різних підходів до хеджування можуть використовуватися і з метою запобігання ризиків, пов'язаних з іншими елементами оборотного капіталу. Безпосередньо розміри хеджу залежать від обсягу елементів оборотного капіталу, негативну динаміку яких необхідно нейтралізувати. Оскільки динаміка кожного елемента може бути описана за допомогою чотирьох його проявів [81], то для визначення розмірів хеджу як способу оптимізації ризиків руху оборотного капіталу слід використовувати математичний апарат, який би дозволяв врахувати багатовимірність руху оборотного капіталу.

### **3.3 Оптимізаційне моделювання в управлінні рухом оборотного капіталу**

#### **3.3.1 Математична модель оптимізації динаміки оборотного капіталу**

Виходячи з необхідності організації ефективного управління рухом оборотного капіталу, значний інтерес становить розроблення комплексу оп-

тимізаційних моделей для порівняння та узгодження показників, що характеризують рух оборотного капіталу, та проявів цього руху між собою.

Ґрунтуючись на цілях управління оборотним капіталом, викладених у джерелах [17, 55, 62, 134, 135, 142, 161], на визначенні понять "економічний потоковий процес" [47, 152] та "управління рухом оборотного капіталу" [49, 80] існує необхідність у підтримці таких оптимальних тенденцій у показниках, що характеризують рух оборотного капіталу підприємства:

$$Ok \rightarrow opt ; \quad (3.1)$$

$$\frac{R}{R_{\text{ризик}}} \rightarrow opt ; \quad (3.2)$$

де  $Ok$  – обсяг оборотного капіталу, тис. грн.;

$R$  – коефіцієнт рентабельності оборотного капіталу, %.

Зважаючи на розрахунок показника "рентабельність оборотного капіталу", поданого у формулі (1.6), тенденції, наведені у формулах (3.1) і (3.2), можуть бути змінені на такі:

$$Pr \rightarrow \max ; \quad (3.3)$$

$$R_{\text{ризик}} \rightarrow \min ; \quad (3.4)$$

$$Ok \rightarrow \min ; \quad (3.5)$$

де  $Pr$  – величина валового прибутку підприємства в періоді, що досліджується, тис. грн.

Ризик руху оборотного капіталу не є показником, що розраховується за єдиною формулою. Існує чотири ризики руху оборотного капіталу [82], які необхідно враховувати в управлінні рухом оборотного капіталу. Наявність цих видів ризику обумовлена чотирма проявами динаміки оборотного капіталу: зміна суми оборотного капіталу та кожного з його елементів ( $Q_{\text{дин}}$ ); зміна питомої ваги кожного елемента в його сумі ( $Q_{\text{стр}}$ ); зміна періоду обігу оборотного капіталу та його елементів ( $Q_{\text{цикл}}$ ); фінансування елементів оборотного капіталу в активі за рахунок коштів з різних джерел у пасиві ( $Q_{\text{ф}}$ ) [81]. Кожен з цих проявів динаміки має свою одиницю виміру. Так, зміна суми оборотного капіталу вимірюється в грошових одиницях, оскільки вона вказує



на обсяг коштів, вкладених у даний елемент оборотного капіталу в кожний момент часу, зміна питомої ваги – у відсотках від загальної суми оборотного капіталу, зміна періоду обігу – у днях. У четвертому прояві динаміки відображається фінансування елементів оборотного капіталу в активі за рахунок власних та позикових коштів. Одиницею виміру цього прояву динаміки є вартість залучення капіталу, тобто відсоток від прибутку, який недоотримає підприємство. Для мінімізації ризику необхідно оптимізувати ці прояви динаміки:

$$\begin{cases} Q_{дин} \rightarrow opt; \\ Q_{стр} \rightarrow opt; \\ Q_{цикл} \rightarrow opt; \\ Q_{\phi} \rightarrow opt. \end{cases} \quad (3.6)$$

Оскільки показники  $Ok$  і  $Q_{дин}$  характеризують один і той же аспект руху оборотного капіталу – зміну суми оборотного капіталу та кожного з його елементів, то можна прийняти спрощення:  $Q_{дин} = Ok$ , тобто:  $Q_{дин} \rightarrow \min$ . Виходячи з розрахунку показника "Період обігу оборотного капіталу", наведеному у формулі (1.3), і взаємозв'язку цього показника з величиною прибутку до оподаткування, при  $Pr \rightarrow \max$ ,  $Q_{цикл} \rightarrow \min$ . Зважаючи на збільшення суми прибутку при зменшенні вартості капіталу, існує така тенденція: при  $Pr \rightarrow \max$ ,  $Q_{\phi} \rightarrow \min$ . Таким чином, загальна модель оптимізації руху оборотного капіталу з кожного його елементу може бути представлена у вигляді:

$$\begin{cases} Pr \rightarrow \max; \\ Q_{дин} \rightarrow \min; \\ Q_{стр} \rightarrow opt; \\ Q_{цикл} \rightarrow \min; \\ Q_{\phi} \rightarrow \min. \end{cases} \quad (3.7)$$

При оптимізації руху всієї суми оборотного капіталу можливе спрощення моделі (3.7), за яким тенденція  $Q_{стр}$  може бути виключена, оскільки структурний ризик характеризує не кількісну, а якісну зміну оборотного капіталу:

$$\begin{cases} Pr \rightarrow \max; \\ Q_{\text{дин}} \rightarrow \min; \\ Q_{\text{цикл}} \rightarrow \min; \\ Q_{\phi} \rightarrow \min. \end{cases} \quad (3.8)$$

При збереженні наведених у формулах (3.7) та (3.8) тенденцій, імовірність на підприємстві динамічних, структурних, циклічних (потоківих) і відсоткових ризиків руху оборотного капіталу буде мінімальною [82], а відповідне значення функції дозволить визначити обсяги того чи іншого елемента оборотного капіталу на певну дату та оптимальний розмір його хеджу [34]. Тобто найбільш ефективним буде вважатися таке управління рухом оборотного капіталу, що забезпечить максимізацію валового прибутку підприємства та мінімізацію обсягу оборотного капіталу, періоду його обігу та вартості.

Залежно від часу прояви динаміки оборотного капіталу та показники діяльності підприємства змінюють свою величину. Виходячи з цього можна визначити математичну залежність (тобто функцію) зміни проявів динаміки від часу спостереження. Оскільки визначення функцій за значеннями проявів динаміки оборотного капіталу та фінансових показників є фактично неможливим, доцільним є використання наближеної тенденції, розрахованої за допомогою ліній трендів. Як оптимізаційні моделі доцільно використовувати параболічні тренди, оскільки вони мають лише єдиний оптимальний критерій – екстремум функції. Ці функції вказують приблизні тенденції та напрямки зміни проявів динаміки оборотного капіталу в часі. Таким чином, за цими функціями можна визначити приблизний обсяг оборотного капіталу, період його обігу та його вартість, а також суму валового прибутку підприємства на певну дату.

### **3.3.2 Визначення оптимального значення показників руху оборотного капіталу**

Розрахунок функцій проявів динаміки оборотного капіталу та функції зміни величини прибутку до оподаткування на прикладі чотирьох промислових підприємств наведених на рис. 3.14 – 3.17. На цих рисунках вказані відпо-

відні функції і розраховані величини вірогідності апроксимації ( $R^2$ ), які засвідчують тісний взаємозв'язок між реальними та трендовими даними в більшості проявів динаміки та підтверджують надійність використання цих функцій для подальших розрахунків. Для побудови функцій використовувалися дані фінансової квартальної звітності підприємств для ВАТ "ХЕАЗ" і НВО "Електроважмаш" та річної для ВАТ "Гідропривід" і НВО "Турбоатом". Розрахунок функцій провадився за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel. Оцінка вартості оборотного капіталу досліджених підприємств за визначені періоди часу, необхідна для розрахунку четвертого прояву динаміки оборотного капіталу ( $Q_\phi$ ), наведена в додатку 3. Для точності визначення математичних функцій часову шкалу (ось абсцис) на графіках переведено в числову, тобто всі дати змінені на відповідні порядкові числа. Аналіз і пошук оптимальних співвідношень функцій для майбутніх періодів також можливий, якщо вони будуть побудовані на прогнозних даних, отриманих, наприклад, за моделлю Бокса-Дженкінса [22, 82].

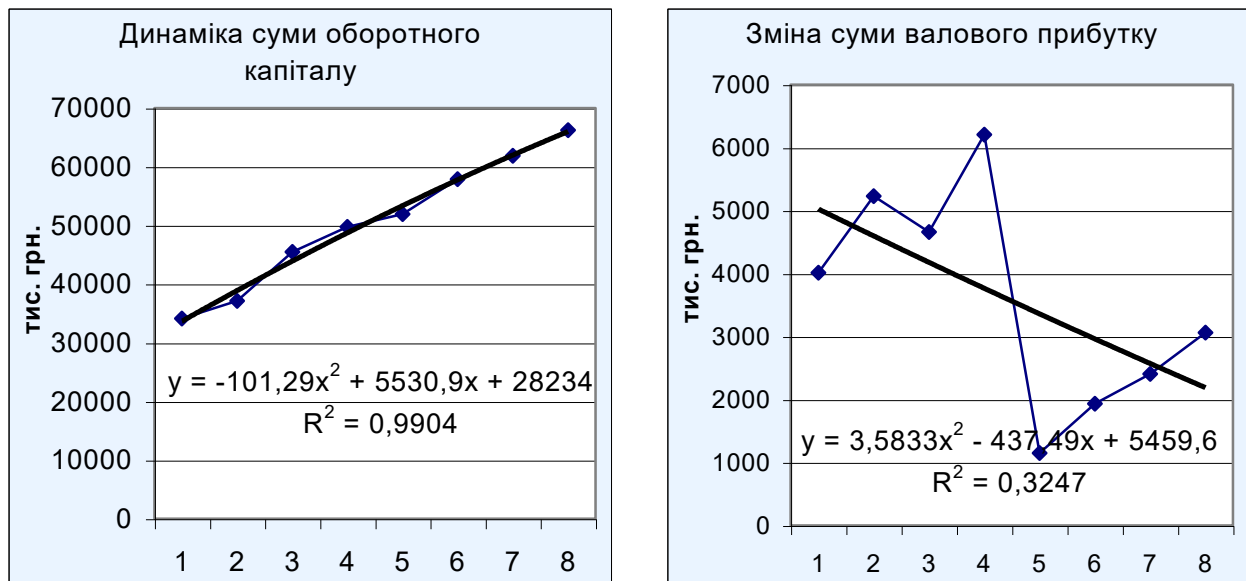
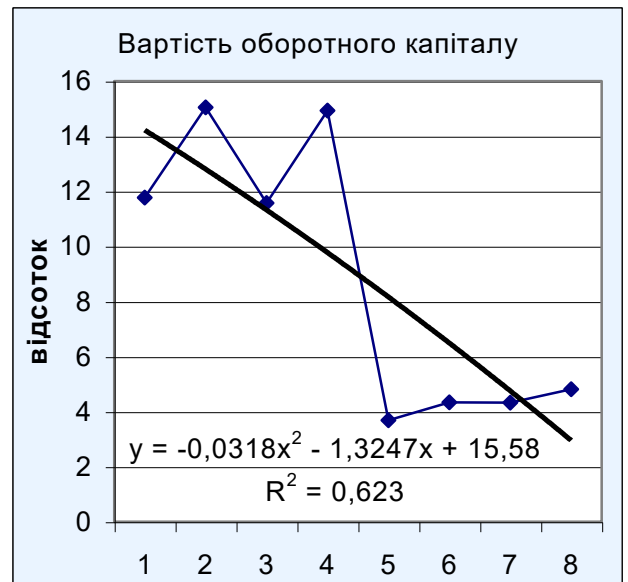
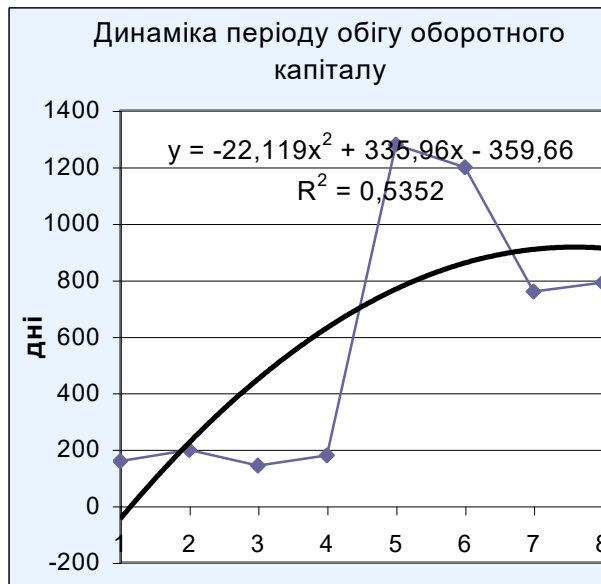


Рис. 3.14. Розрахунок функцій проявів динаміки оборотного капіталу та функції зміни величини прибутку на НВО "Електроважмаш"



Продовження рис. 3.14.

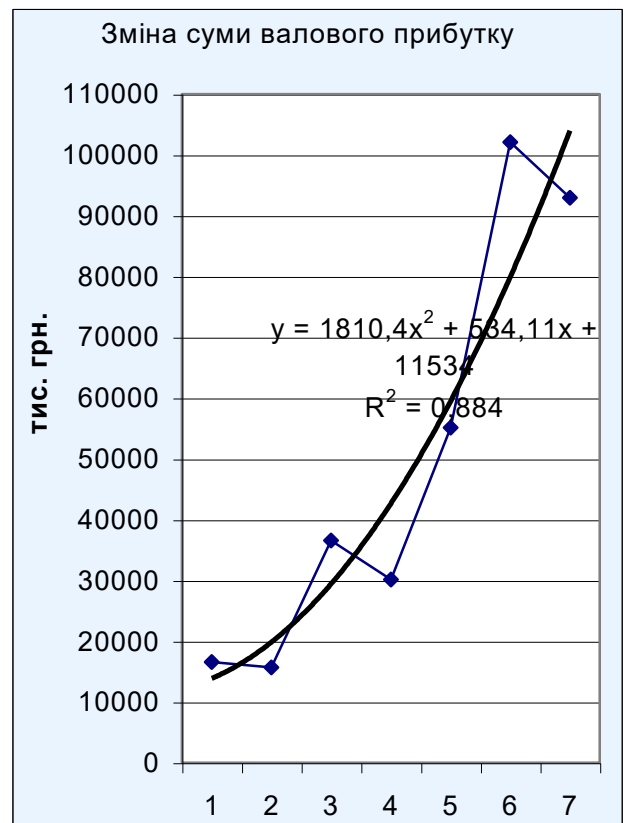
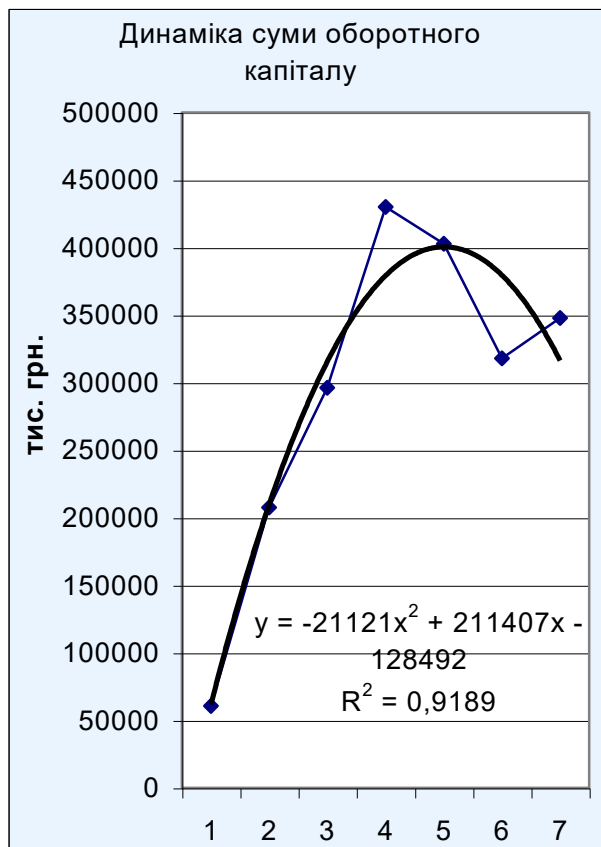
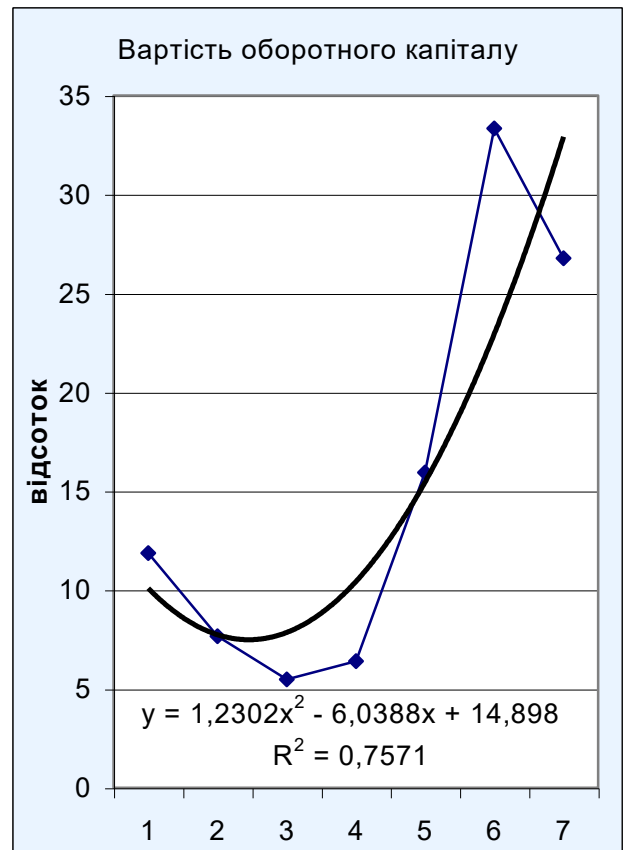
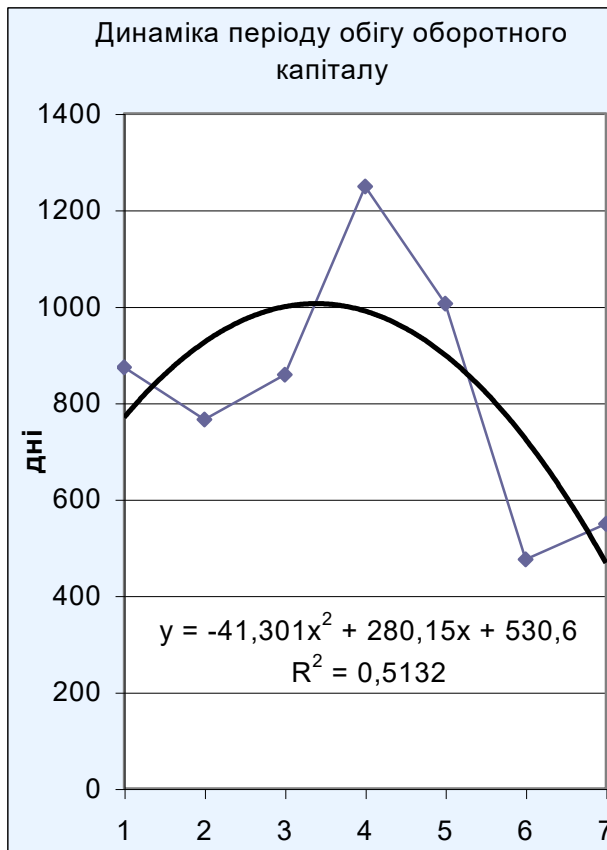


Рис. 3.15. Розрахунок функцій проявів динаміки оборотного капіталу та функції зміни величини прибутку на НВО "Турбоатом"



Продовження рис. 3.15.

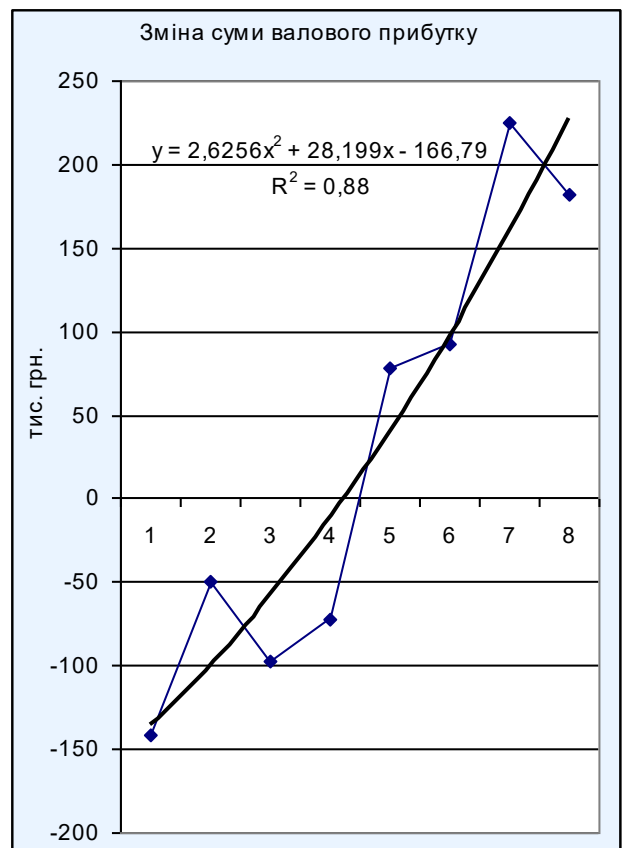
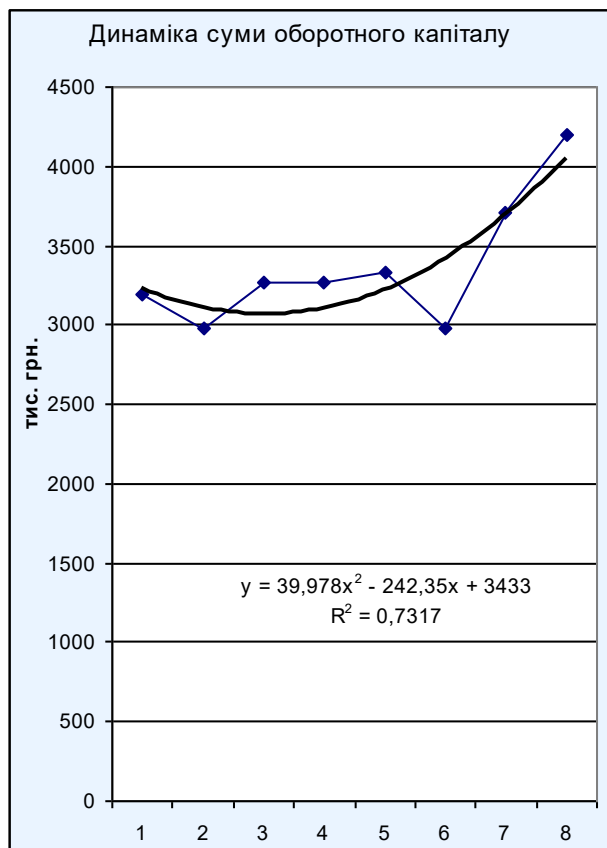
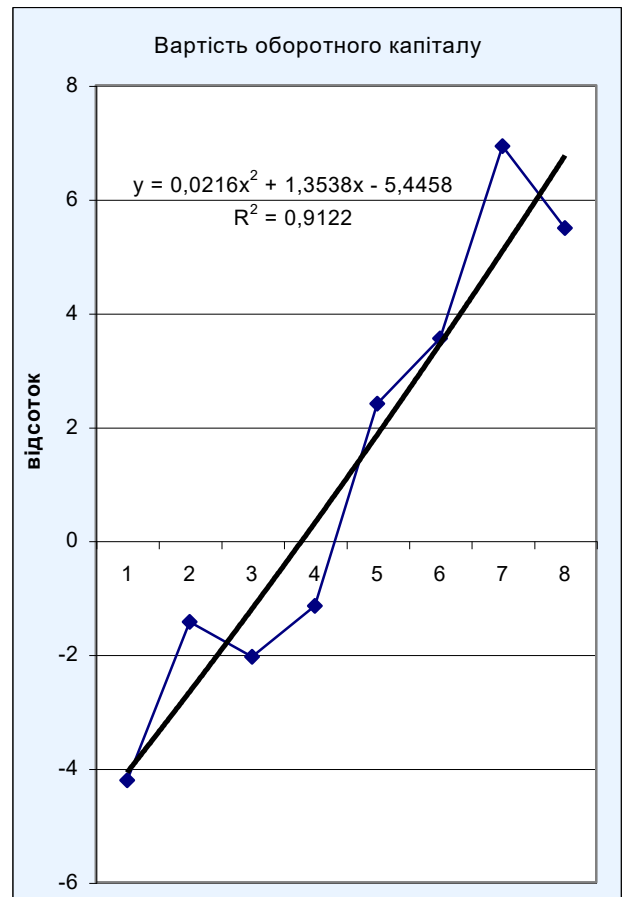
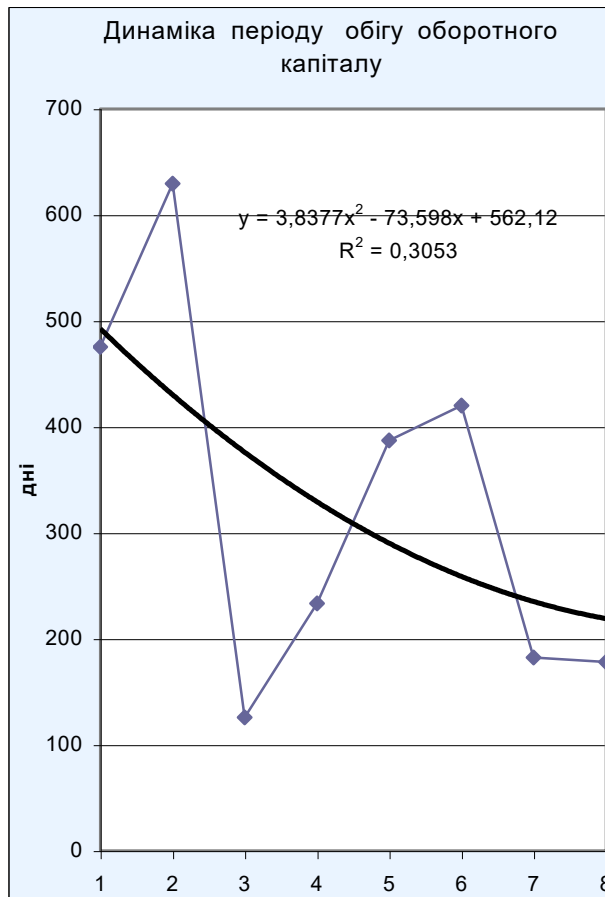


Рис. 3.16. Розрахунок функцій проявів динаміки оборотного капіталу та функції зміни величини прибутку на ВАТ "ХЕАЗ"



Продовження рис. 3.16.

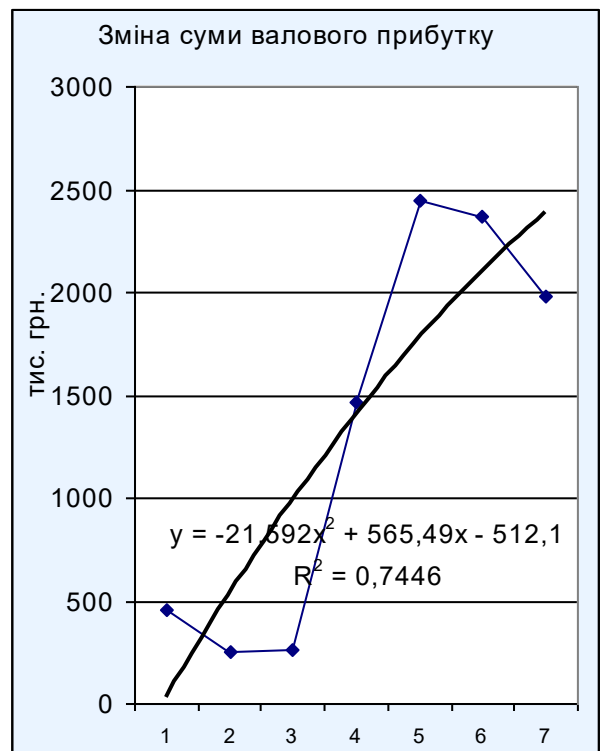
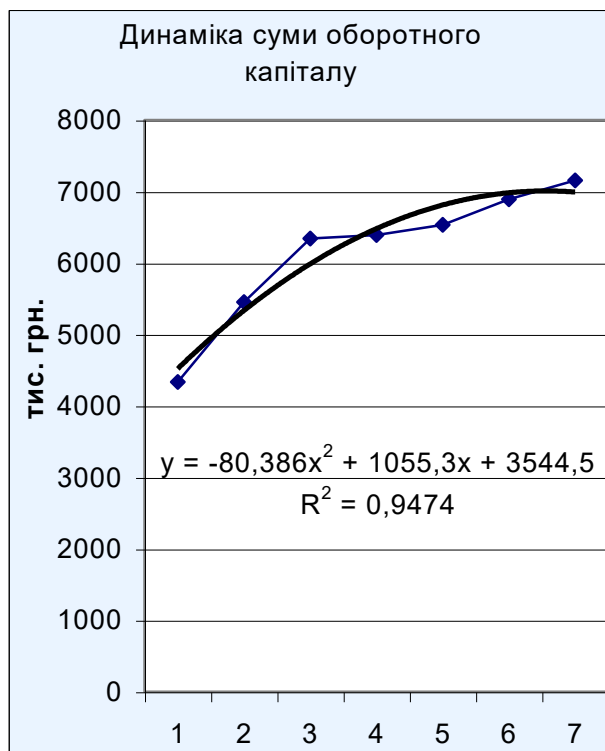
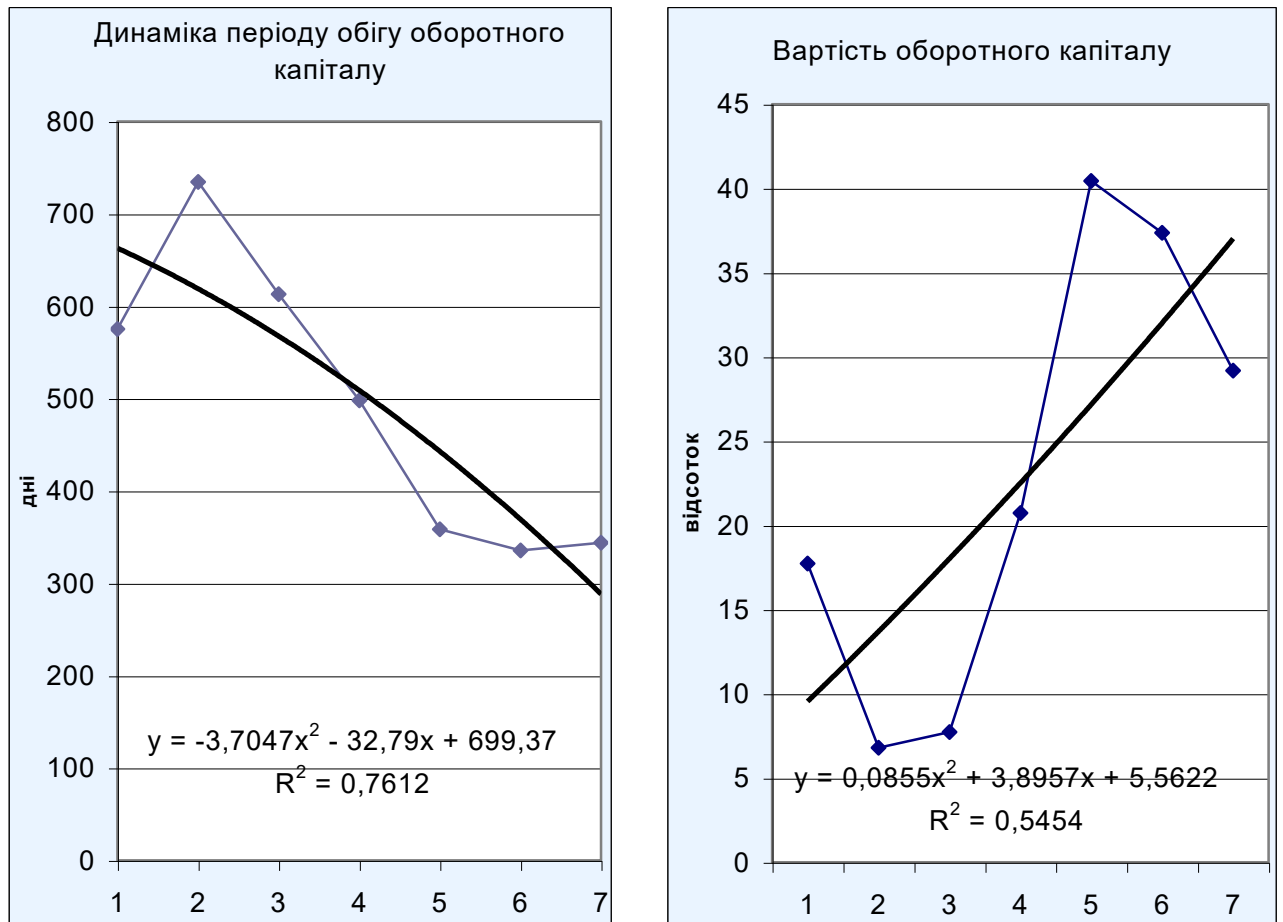


Рис. 3.17. Розрахунок функцій проявів динаміки оборотного капіталу та функції зміни величини прибутку на ВАТ "Гідропривід"



Продовження рис. 3.17.

Оскільки прояви динаміки та сума прибутку мають власні одиниці виміру, то для проведення подальших розрахунків необхідним є їх приведення до єдиного безрозмірного виду (нормування) за допомогою стандартизації [133]:

$$z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{\sigma_x}, \quad (3.9)$$

де  $z_i$  – стандартизовані значення показника, що досліджується;

$x_i$  – набір вихідних значень показника, що досліджується;

$\bar{x}$  – середнє значення показника, що досліджується;

$\sigma_x$  – середньоквадратичне відхилення значень показника, що досліджується.

Стандартизація значень проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку досліджених промислових підприємств наведена в додатку Д, а результати нормування функцій проявів динаміки оборотного капіта-

лу та зміни величини прибутку для цих підприємств наведені на рис. 3.18 – 3.21.

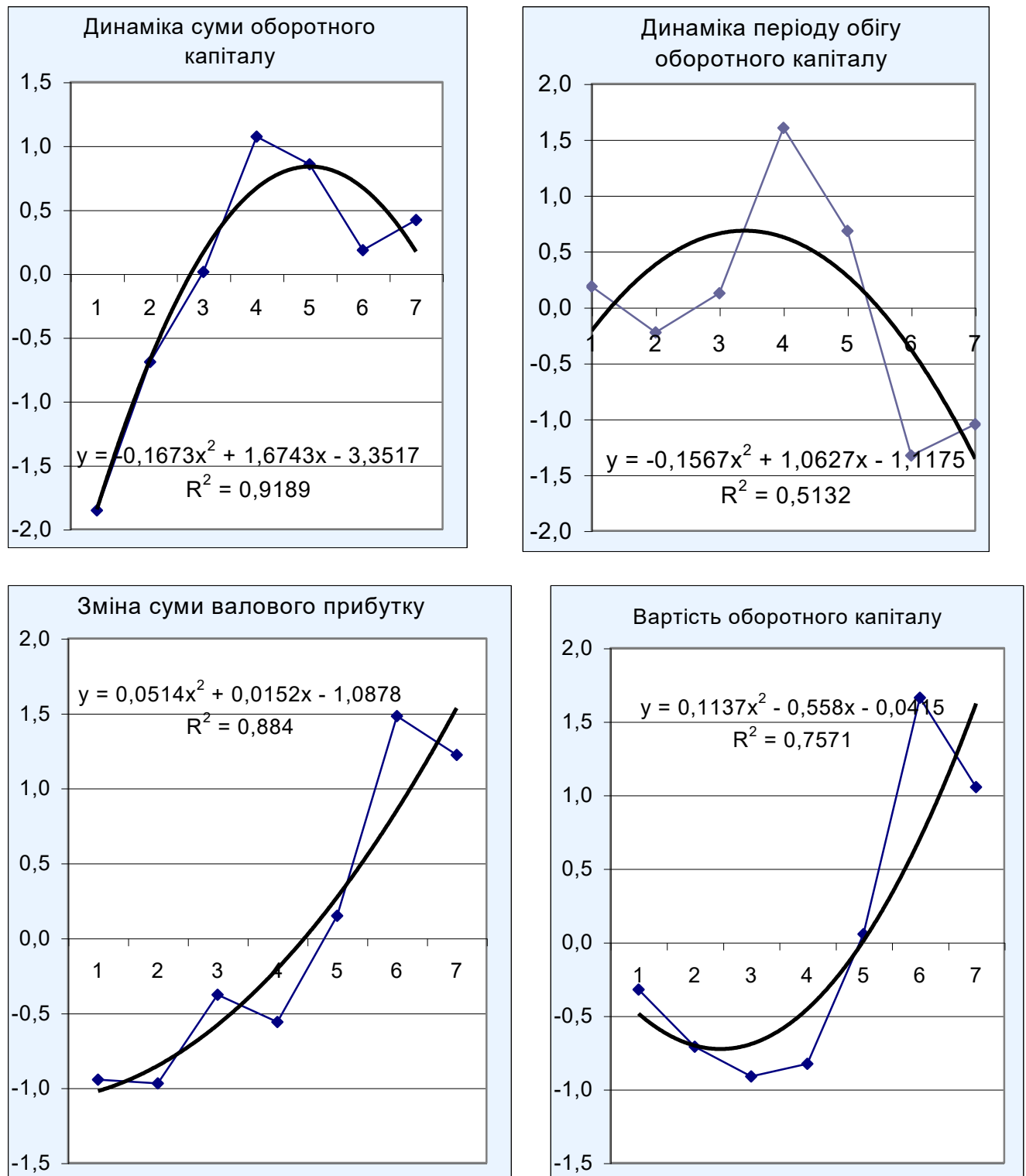


Рис. 3.18. Результати нормування функцій проявів динаміки оборотного капіталу та зміни величини прибутку на НВО "Турбоатом"



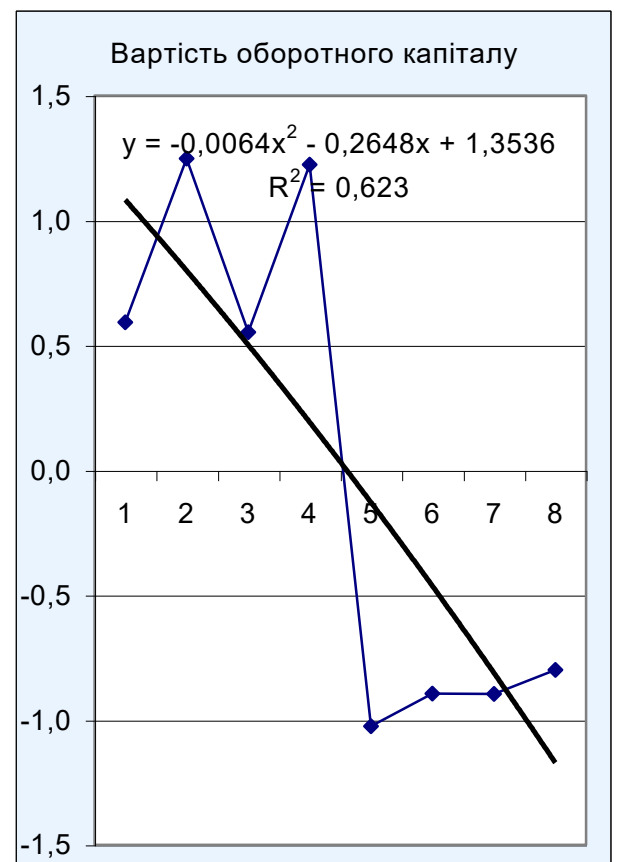
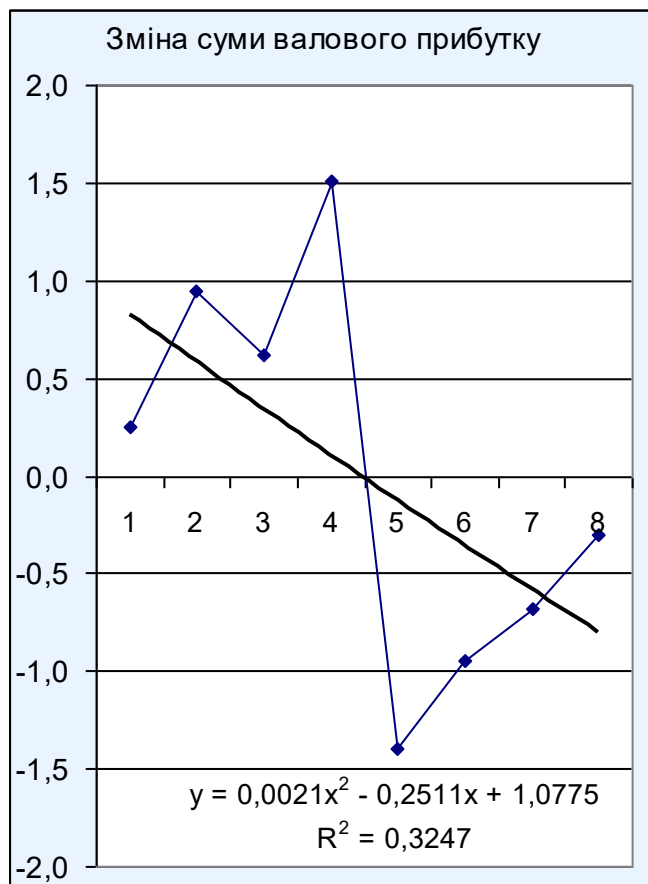
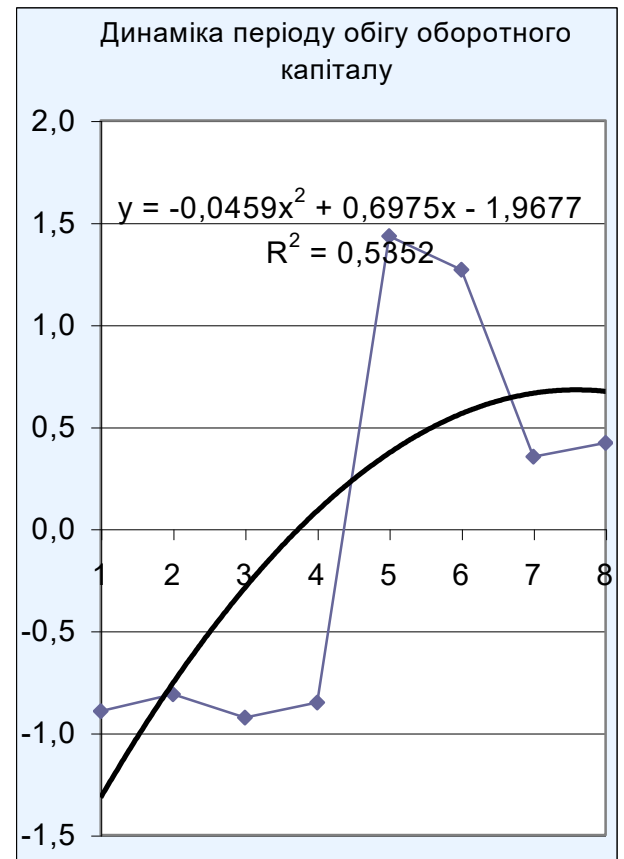
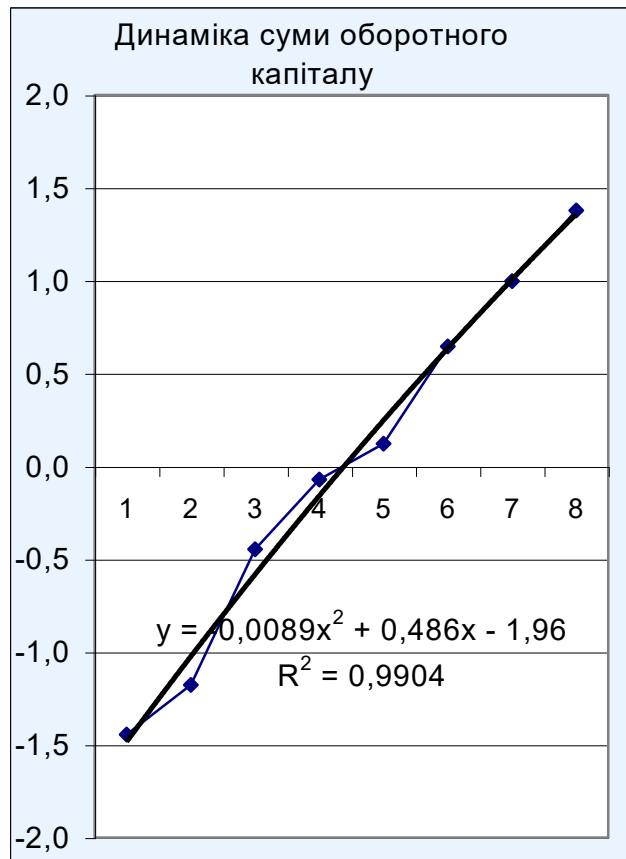


Рис. 3.19. Результати нормування функцій проявів динаміки оборотного капіталу та зміни величини прибутку на НВО "Електроважмаш"

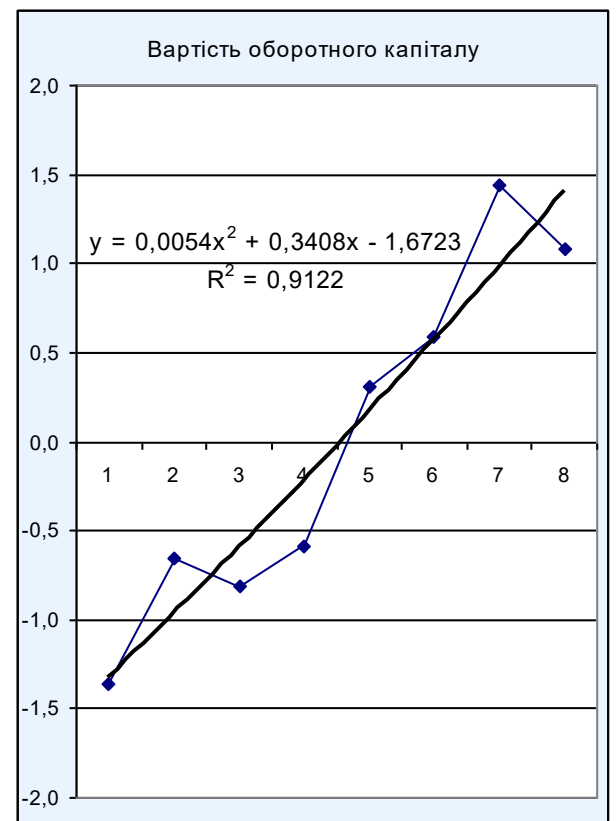
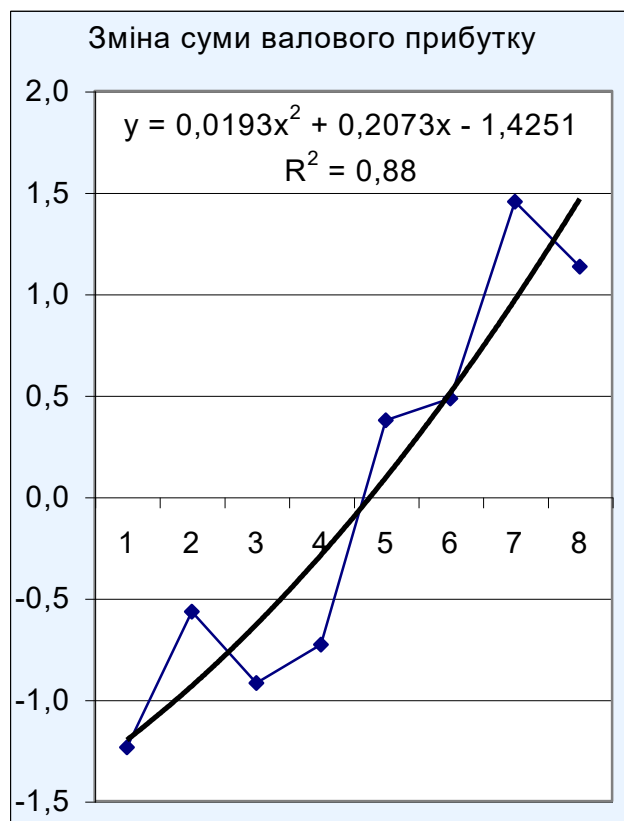
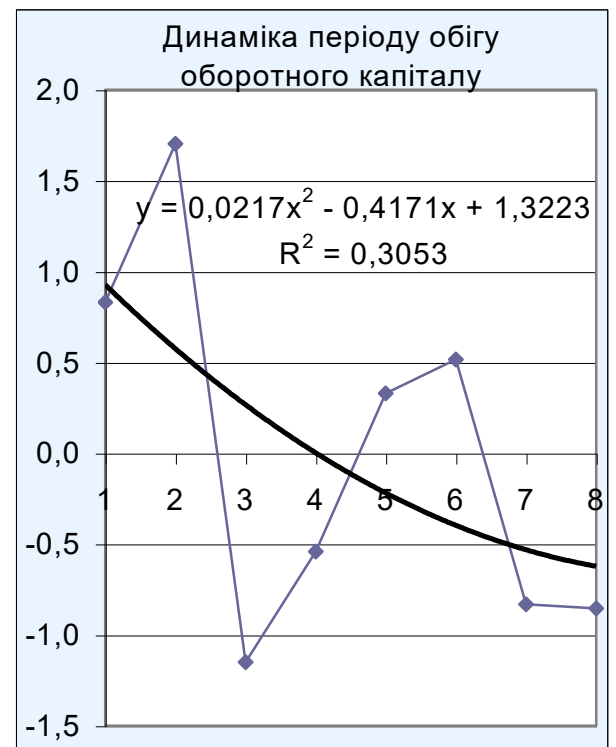
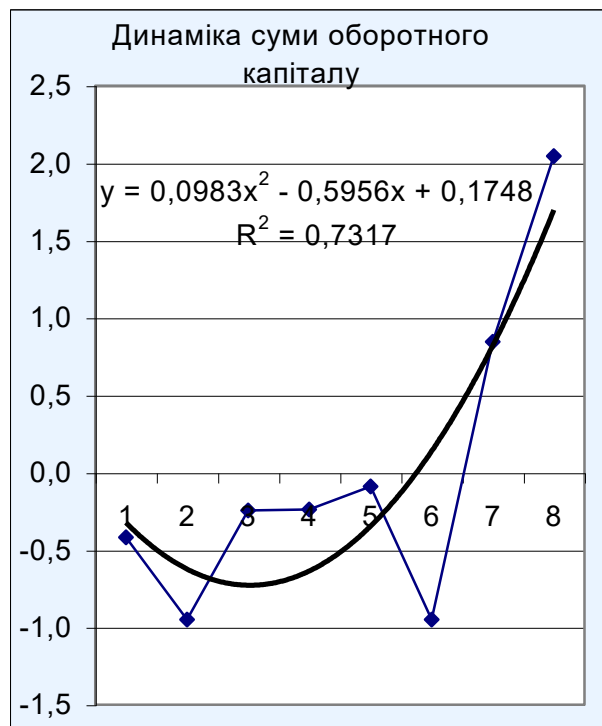


Рис. 3.20. Результати нормування функцій проявів динаміки оборотного капіталу та зміни величини прибутку на ВАТ "ХЕАЗ"

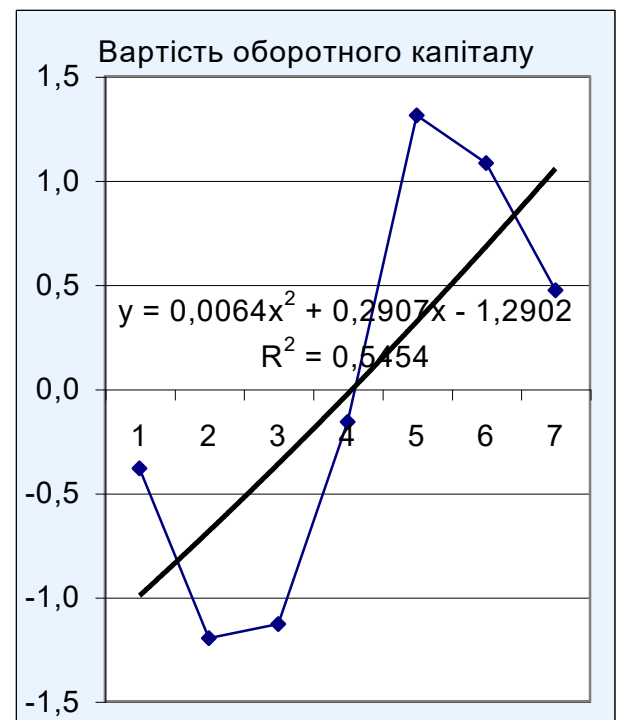
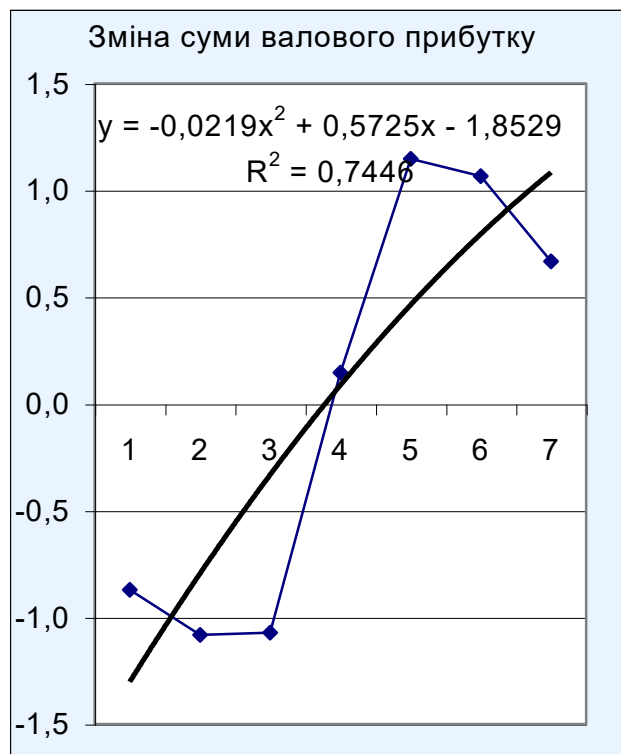
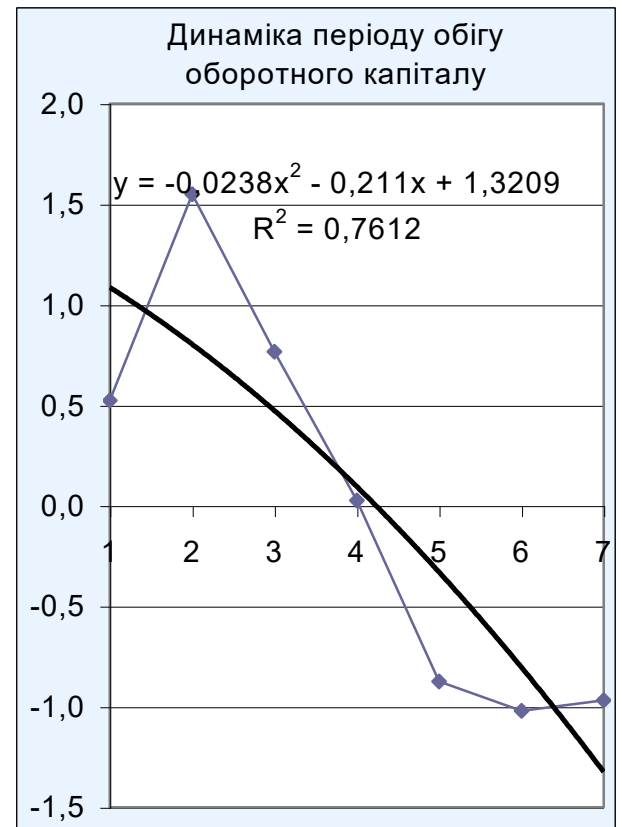
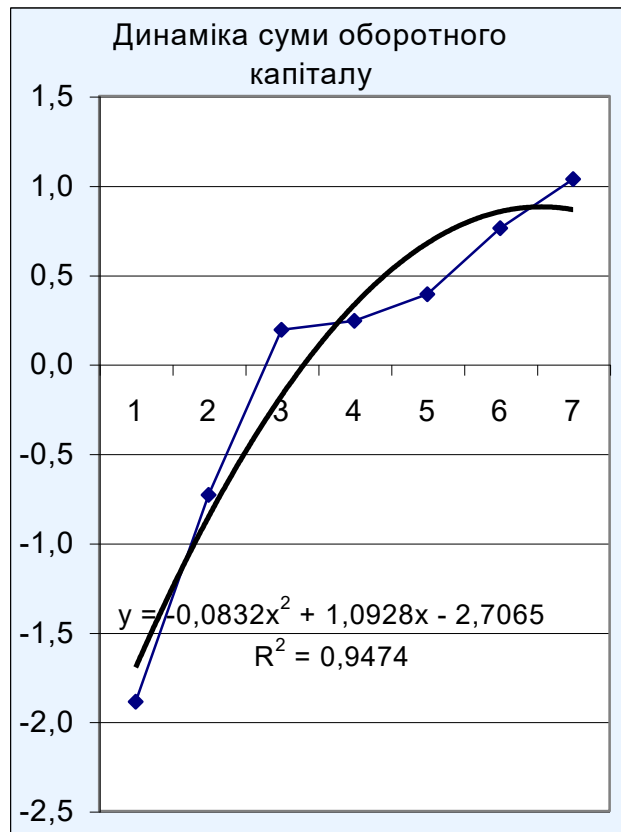


Рис. 3.21. Результати нормування функцій проявів динаміки оборотного капіталу та зміни величини прибутку на ВАТ "Гідропривід".

Наведені на рис. 3.18 - 3.21 графіки функцій трьох проявів динаміки оборотного капіталу та функції зміни суми валового прибутку для чотирьох підприємств вказують на їх різноспрямованість, тобто кожна функція досягає свого екстремуму в різний час та, як правило, одна функція з чотирьох на кожному підприємстві має протибічний екстремум (один  $\min$  при трьох  $\max$ , або навпаки). Для ефективного управління рухом оборотного капіталу й утримання ризиків на запланованому рівні слід використати математичний апарат, який дозволяє одночасно оптимізувати як функції проявів динаміки, так і функції зміни фінансових показників. Оскільки кожна з цих функцій має свій оптимум, і визначення єдиного переважного критерію є неможливим, то поставлену задачу можна вирішити лише за допомогою методу багатокритеріальної (векторної) оптимізації.

Потреба у вирішенні задачі багатокритеріальної оптимізації виникає в тому разі, коли "необхідно прийняти рішення, якість якого оцінюється декількома, інколи суперечливими критеріями" [147]. У загальному вигляді задачу багатокритеріальної оптимізації можна представити за допомогою спеціальної функції - векторного критерію:

$$Q(x) = (Q_1(x), Q_2(x), \dots, Q_s(x)), \quad (3.10)$$

де  $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  – набір цільових функцій, які називаються частковими критеріями оптимальності;

$x$  – набір значень, які є рішенням цільових функцій.

При існуванні в задачі декількох часткових критеріїв задачу багатокритеріальної оптимізації розглядають як задачу знаходження такого значення  $x$ , яке забезпечує одночасно мінімальне значення кожному частковому критерію оптимальності:

$$\min Q_1(x), \min Q_2(x), \dots, \min Q_s(x). \quad (3.11)$$

У разі домінування одного з критеріїв над іншими існує єдина точка  $x^*$ , у якій усі часткові критерії погоджені між собою. Така точка  $x^*$  називається

оптимальним рішенням, і при цьому значення всіх часткових критеріїв є у ній мінімальними [6, 10, 87, 104].

Можливим також є варіант, коли часткові критерії є суперечливими і мінімум по кожному з них досягається в різних точках. У цьому разі зменшення одного часткового критерію веде до збільшення інших часткових критеріїв. Такі точки  $x^0$ , у яких не виконується принцип домінування щодо будь-якої точки  $x$ , називаються ефективними точками. В ефективних точках узагальнений критерій оптимальності  $Q(x)$  не зменшується по всіх часткових критеріях одночасно. Множина векторних критеріїв  $Q(x)$ , що відповідають множині всіх ефективних точок, називається галуззю компромісів, а сама безліч ефективних точок – галуззю рішень, оптимальних за Парето [87]. Це стає причиною введення компромісу між частковими критеріями оптимальності з метою вирішення питання, яке із значень  $Q_i$  з галузі компромісів вважати до речнішим [68].

Зважаючи на необхідність зведення всіх критеріїв, поданих у формулі (3.8), до єдиної тенденції, функцію прибутку  $\Pi_p \rightarrow \max$  слід замінити на зворотну  $1/\Pi_p \rightarrow \min$ . У такому разі функція (3.10) для управління рухом оборотного капіталу буде мати вигляд:

$$\min Q_{\text{дин}}(x), \min Q_{\text{цикл}}(x), \min Q_{\phi}(x), \min 1/\Pi_p(x), \quad Q_i(x) > 0, \quad (3.12)$$

а її узагальнений векторний критерій:

$$Q(x) = (Q_{\text{дин}}(x), Q_{\text{цикл}}(x), Q_{\phi}(x), 1/\Pi_p(x)) \quad (3.13)$$

У такому разі рішенням задачі багатокритеріальної оптимізації буде визначення такого моменту часу  $x^*$ , у якому всі визначені у формулі (3.8) тенденції будуть виконуватися, тобто управління рухом оборотного капіталу стане оптимальним [34].

Найбільш розповсюдженим методом рішення багатокритеріальних задач є метод згортання векторного критерію. Він враховує відносну важливість часткових критеріїв оптимальності за допомогою побудови скалярної

функції  $F$ , яка є узагальненим критерієм щодо векторного критерію  $Q(x)$ , і рішення однокритеріальної задачі оптимізації:  $\min F(w, Q(x))$ , де  $w = \{w_1, \dots, w_s\}$  – вагові коефіцієнти відносної важливості часткових критеріїв [6, 10, 87]. Величина  $w_i$  визначає важливість  $i$ -го критерію оптимальності і задає в кількісному вимірі перевагу  $i$ -го критерію над іншими критеріями оптимальності.

Як узагальнюючі критерії для переведення багатокритеріальної задачі в однокритеріальну можуть бути використані функції  $F$  такого виду [6, 10, 87]:

1) адитивний критерій оптимальності:

$$F(w, Q(x)) = \sum_{i=1}^n w_i Q_i(x); \quad (3.14)$$

2) мультиплікативний критерій оптимальності:

$$F(w, Q(x)) = \prod_{i=1}^n w_i Q_i(x); \quad (3.15)$$

$$\text{або } F(w, Q(x)) = \prod_{i=1}^n Q_i^{w_i}(x); \quad (3.16)$$

$$\text{або } F(w, Q(x)) = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n w_i Q_i(x)}; \quad (3.17)$$

3) мінімаксний (максимінний) критерій оптимальності:

$$F(w, Q(x)) = \max \min (w_i Q_i(x)); \quad (3.18)$$

$$\text{або } F(w, Q(x)) = \min \max (w_i Q_i(x)). \quad (3.19)$$

Для узагальнення векторного критерію функцій руху оборотного капіталу слід використовувати мультиплікативний критерій оптимальності, розрахований за формулою (3.16). Він доречний, якщо істотну роль відіграє зміна абсолютних значень часткових критеріїв оптимальності при варіації параметра  $x$  [10]. У такому разі вирішення задачі знаходження мінімального значення кожного часткового критерію оптимальності

$\min Q_{\text{дин}}(x), \min Q_{\text{цикл}}(x), \min Q_{\phi}(x), \min \frac{1}{\Pi p}(x)$  може бути зведене до мінімізації мультиплікативної функції:

$$\min F(w, Q(x)) = \min \prod_{i=1}^n Q_i^{w_i}(x), \quad (3.20)$$

де  $w_i$  – вагові коефіцієнти,  $x_i > 0$ ,  $\prod_{i=1}^S w_i = 0$ .

Вагові коефіцієнти  $w_i$  можна визначити за допомогою експертних оцінок або статистичного моделювання [6, 87]. Для запобігання суб'єктивізму в підборі вагових коефіцієнтів доцільним є їх підбір за ступенем значущості часткових критеріїв оптимальності. Для цього по кожному частковому критерію оптимальності  $Q_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, s$  обчислюється коефіцієнт відносного розкиду:

$$\delta_i = \frac{Q_i^+ - Q_i^-}{Q_i^+} = 1 - \frac{Q_i^-}{Q_i^+}, \quad (3.21)$$

де  $Q_i^- = \min Q_i(x)$ ,  $Q_i^+ = \max Q_i(x)$ .

Він визначає максимально можливе відхилення по  $i$ -му частковому критерію. Вагові коефіцієнти  $w_i$  набувають найбільшого значення для тих критеріїв, відносний розкид яких є більш значним [87]:

$$w_i = \frac{\delta_i}{\prod_{i=1}^n \delta_i} \quad (i=1, \dots, n). \quad (3.22)$$

У табл. 3.7 наведені результати розрахунків вагових коефіцієнтів  $w_i$  функцій динаміки обсягу оборотного капіталу по досліджених підприємствах, а порядок розрахунків представлений в додатку Е.

У результаті введення розрахованих вагових коефіцієнтів і нормалізованих функцій у рівняння (3.16) були отримані узагальнюючі скалярні функції  $F$  для розглянутих підприємств, наведені в табл. 3.8.

Для знаходження оптимального рішення багатокритеріальної оптимізації ( $x^*$ ) суми оборотного капіталу по досліджених підприємствах необхідно знайти екстремум скалярної функції  $F$  і вирішити рівняння такого вигляду:

$$F'(x) = 0; \quad x^* = \arg \text{extr } F(x). \quad (3.23)$$

Результати розрахунків вагових коефіцієнтів  $w_i$  функцій проявів динаміки  
оборотного капіталу та зміни показника  $1/Pr$

НВО "Турбоатом"					НВО "Електроважмаш"				
	$Q_i^+$	$Q_i^-$	$\delta_i$	$w_i$		$Q_i^+$	$Q_i^-$	$\delta_i$	$w_i$
$1/Pr$	1,02	-1,54	2,51	0,07	$1/Pr$	0,80	-0,83	2,04	0,08
$Q_{дин}$	0,84	-1,84	3,20	0,09	$Q_{дин}$	1,36	-1,48	2,09	0,08
$Q_{цикл}$	0,66	-1,36	3,05	0,09	$Q_{цикл}$	0,67	-1,32	2,95	0,11
$Q_{\phi}$	1,62	-0,70	1,43	0,04	$Q_{\phi}$	1,08	-1,17	2,08	0,08
П			35,12	0	П			26,25	0
БАТ "ХЕАЗ"					БАТ "Гідропривід"				
	$Q_i^+$	$Q_i^-$	$\delta_i$	$w_i$		$Q_i^+$	$Q_i^-$	$\delta_i$	$w_i$
$1/Pr$	1,20	-1,47	2,23	0,21	$1/Pr$	1,30	-1,08	1,83	0,08
$Q_{дин}$	1,70	-0,73	1,43	0,14	$Q_{дин}$	0,87	-1,70	2,96	0,13
$Q_{цикл}$	0,93	-0,63	1,68	0,16	$Q_{цикл}$	1,09	-1,32	2,22	0,10
$Q_{\phi}$	1,40	-1,33	1,95	0,19	$Q_{\phi}$	1,06	-0,99	1,94	0,08
П			10,36	0	П			23,28	0

Його рішення визначає порядковий номер періоду від дати початку спостережень, у якому визначені тенденції набудуть оптимального стану, тобто будуть виконуватися умови: максимізація валового прибутку підприємства та мінімізація обсягу оборотного капіталу, періоду його обігу, вартості оборотного капіталу [34].

Розрахунки задачі багатокритеріальної оптимізації було проведено за допомогою програмного пакету Mathcad 8 фірми MathSoft. Вони засвідчують відсутність на кожному з досліджених підприємств єдиного оптимального рішення  $x^*$ , натомість по кожному підприємству було отримано сім ефективних точок (рішень, оптимальних за Парето)  $x^0$ . Результати таких розрахунків наведені в табл. 3.9.



Таблиця 3.8

Узагальнюючі скалярні функції  $F$  управління рухом оборотного капіталу

Підприємство	Узагальнюючі скалярні функції $F$
НВО "Турбоатом"	$F(x) = (-0,0514 x^2 - 0,0152 x + 1,0878)^{0,07} \cdot (-0,1673 x^2 + 1,6743 x - 3,3517)^{0,09} \times$ $\times (-0,1567 x^2 + 1,0627 x - 1,1175)^{0,09} \cdot (0,1137 x^2 - 0,558 x - 0,0415)^{0,04};$
НВО "Електроважмаш"	$F(x) = (-0,0021 x^2 + 0,2511 x - 1,0775)^{0,08} \cdot (-0,0089 x^2 + 0,486 x - 1,96)^{0,08} \times$ $\times (-0,0459 x^2 + 0,6975 x - 1,9677)^{0,11} \cdot (-0,0064 x^2 - 0,2648 x + 1,3536)^{0,08};$
БАТ "ХЕАЗ"	$F(x) = (-0,0193 x^2 - 0,2073 x + 1,4251)^{0,21} \cdot (0,0983 x^2 - 0,5956 x + 0,1748)^{0,14} \times$ $\times (0,0217 x^2 - 0,4171 x + 1,3223)^{0,16} \cdot (0,0054 x^2 + 0,3408 x - 1,6723)^{0,19};$
БАТ "Гідропривід"	$F(x) = (0,0219 x^2 - 0,5725 x + 1,8529)^{0,08} \cdot (-0,0832 x^2 + 1,0928 x - 2,7065)^{0,13} \times$ $\times (-0,0238 x^2 - 0,211 x + 1,3209)^{0,10} \cdot (0,0064 x^2 + 0,2907 x - 1,2902)^{0,08};$

Таким чином, результати проведених розрахунків засвідчують відсутність єдиного моменту часу від початку спостережень на кожному з досліджуваних підприємств, в який би визначені оптимальні тенденції виконувалися. По кожному з підприємств існує сім моментів часу, у які виконується більшість з вказаних тенденцій.

На підставі отриманих оптимальних за Парето рішень багатокритеріальної оптимізації ( $x^0$ ) по кожному підприємству можна визначити орієнтовні дати, у які тенденції динаміки оборотного капіталу підприємств і показника

прибутку були або будуть оптимальними при збереженні існуючої динаміки досліджених показників.

Таблиця 3.9

Оптимальні за Парето рішення задачі багатокритеріальної оптимізації в управлінні рухом оборотного капіталу

Підприємство	$x_1^0$	$x_2^0$	$x_3^0$	$x_4^0$	$x_5^0$	$x_6^0$	$x_7^0$
НВО "Турбоатом"	-3,80	0,39	1,90	3,43	4,70	5,28	6,82
НВО "Електрова- жмаш"	-30,17	-3,97	4,02	4,42	9,43	43,47	103,69
ВАТ "ХЕАЗ"	-13,06	-3,07	1,53	4,35	5,37	13,25	59,57
ВАТ "Гідропривід"	-42,97	-10,17	3,47	3,91	4,17	8,62	19,83

Результатом уведення розрахованих значень рішення векторної оптимізації  $x^0$  у вихідні функції, наведені на рис. 3.14 - 3.17, є отримання оптимальних значень з кожного прояву динаміки оборотного капіталу [34] та відповідних оптимальних значень показника "Валовий прибуток", які наведені в табл. 3.10-3.13.

Таблиця 3.10

Оптимальні значення проявів динаміки оборотного капіталу та величини валового прибутку на НВО "Турбоатом"

Показ- ники	$x_1^0$	$x_2^0$	$x_3^0$	$x_4^0$	$x_5^0$	$x_6^0$	$x_7^0$
$x_i^0$	-3,8	0,39	1,9	3,43	4,7	5,28	6,82
$Pr$ , тис. грн.	35646,56	12017,66	19084, 35	34665,17	54036,0 5	64825,1 6	99382,6 8
$Q_{дин}$ , тис. грн.	- 1236825, 84	- 49255,77	196934 ,49	348147,56	398558, 01	398917, 27	330915, 34
$Q_{цикл}$ , дні	-1130,36	633,58	913,79	1005,61	934,97	858,39	520,21
$Q_{\phi}$ , %	55,61	12,73	7,87	8,66	13,69	17,31	30,93

Таблиця 3.12

Оптимальні значення проявів динаміки оборотного капіталу та величини валового прибутку на НВО "Електроважмаш"

Показ- ники	$x_1^0$	$x_2^0$	$x_3^0$	$x_4^0$	$x_5^0$	$x_6^0$	$x_7^0$
$x_i^0$	-30,17	-3,97	4,02	4,42	9,43	43,47	103,69
$Pr$ , тис. грн.	21920,30	7252,91	3758,80	3595,90	1652,71	- 6786,9 4	- 1377,47
$Q_{дин}$ , тис. грн.	- 230830,3 4	- 4679,91	- 48831,33	- 50701,74	- 71383,18	- 77260, 50	- 487298, 17
$Q_{цикл}$ , дні	- 30628,93	- 2042,04	- 633,45	- 693,16	- 841,51	- 27552, 45	- 203338, 96
$Q_{ф}$ , %	26,60	20,34	9,74	9,10	0,26	- 102,10	-463,68

Таблиця 3.13

Оптимальні значення проявів динаміки оборотного капіталу та величини валового прибутку на ВАТ "ХЕАЗ"

Показники	$x_1^0$	$x_2^0$	$x_3^0$	$x_4^0$	$x_5^0$	$x_6^0$	$x_7^0$
$x_i^0$	-13,06	-3,07	1,53	4,35	5,37	13,25	59,57
$Pr$ , тис. грн.	-87,24	-228,61	-117,50	5,56	60,35	667,80	10830,19
$Q_{дин}$ , тис. грн.	13416,88	4553,80	3155,79	3135,26	3284,42	7240,50	130861,54
$Q_{цикл}$ , дні	2177,88	824,24	458,50	314,59	277,57	260,70	9796,29
$Q_{ф}$ , %	-19,44	-9,40	-3,32	0,85	2,45	16,28	151,85

Оптимальні значення проявів динаміки оборотного капіталу та величини валового прибутку на ВАТ "Гідропривід"

Показники	$x_1^0$	$x_2^0$	$x_3^0$	$x_4^0$	$x_5^0$	$x_6^0$	$x_7^0$
1	2	3	4	5	6	7	8
$x_i^0$	-42,97	-10,17	3,47	3,91	4,17	8,62	19,83
$Pr$ , тис. грн.	-64679,13	-8496,37	1190,1 6	1368,8 7	1470,53	2758,0 4	2210,9 7
$Q_{дин}$ , тис. грн.	- 190228,13	- 15502,1 4	6238,4 7	6441,7 7	6547,28	6668,1 5	- 7139,0 0
$Q_{цикл}$ , дні	-4732,08	649,67	540,98	514,52	498,22	141,44	- 1407,6 5
$Q_{ф}$ , %	-3,97	-25,21	20,11	22,10	23,29	45,50	116,44

Перевірка отриманих оптимальних значень проявів динаміки оборотного капіталу та величини прибутку відповідно вихідним умовам дозволяє відкинути деякі з рішень, оптимальних за Парето, оскільки отримані значення часткових критеріїв оптимальності в цих рішеннях не вдовольняють припустимим вимогам, наприклад, мають від'ємне значення (див. формулу (3.12)). Такі рішення та відповідні оптимальні значення виділені в табл. 3.11-3.14 темним кольором.

Для вибору єдиного оптимального рішення серед тих, що вдовольняють вихідним умовам, по розглянутих підприємствах необхідним є прийняття рішення на основі компромісу між досліджуваними показниками з виявлених суперечливих тенденцій, тобто прийняття оптимального компромісного рішення багатокритеріальної оптимізації. За результатами цього компромісу обирається одне рішення, оптимальне за Парето, у якому виконуються дві головні вимоги управління рухом оборотного капіталу з чотирьох: максимі-

зація прибутку та мінімізація періоду обігу оборотного капіталу на цих підприємствах. В табл. 3.15 вказані наявні за розрахунками тенденції по визначених показниках та порядковий номер рішення, яке вдовольняє компромісним вимогам.

Таблиця 3.15

Встановлення компромісу з виявлених суперечливих тенденцій

Підприємство	Наявна тенденція				Компромісне рішення
	$Pr$	$Q_{дин}$	$Q_{цикл}$	$Q_{ф}$	
НВО "Турбоатом"	max	max	min	max	$x_7^0$
НВО "Електроважмаш"	min	max	max	min	$x_3^0$
БАТ "ХЕАЗ"	max	max	max	max	$x_6^0$
БАТ "Гідропривід"	max	max	min	max	$x_6^0$

За номером цього рішення можна визначити період часу, у якій виконувалися ці компромісні вимоги, та за даними табл. 3.11-3.14 можна визначити оптимальні обсяги оборотного капіталу, період його обігу та вартість його фінансування, які повинно підтримувати підприємство, та відповідну суму валового прибутку, яку при підтримці цих показників на встановленому рівні підприємство може отримати.

Таким чином, для оптимізації ризиків руху оборотного капіталу БАТ "ХЕАЗ" при збереженні наявних тенденцій повинно підтримувати обсяг оборотного капіталу в сумі 7 240,50 тис. грн., період його обігу при цьому має становити 261 день, а його вартість з урахуванням різних джерел фінансування – не перебільшувати 16,28%. У цьому разі валовий прибуток на даному підприємстві становитиме 667,80 тис. грн.

При збереженні наявних тенденцій НВО "Електроважмаш" необхідно підтримувати обсяг оборотного капіталу в сумі 48 831,33 тис. грн., вартість якого не повинна перевищувати 9,74%, до того ж період його обігу повинен становити 633 дні, а обсяг валового прибутку на даному підприємстві становитиме 3 758,80 тис. грн.

Оптимальне рішення задачі багатокритеріальної оптимізації для НВО "Турбоатом" обумовлює необхідність підтримки обсягу оборотного капіталу в сумі 330 915,34 тис. грн., при цьому його вартість повинна бути не більшою 30,93%, а період обігу – становити 520 днів. До того ж обсяг прибутку на даному підприємстві становитиме 99 382,68 тис. грн.

Для ВАТ "Гідропривід" потрібно підтримувати обсяг оборотного капіталу в сумі 6 668,15 тис. грн., його вартість може бути не вищою за 45,40%, при цьому період обігу оборотного капіталу повинен становити 141 день, а обсяг прибутку на цьому підприємстві становитиме 2 758,04 тис. грн.

Запропонований інструментарій управління ризиками руху оборотного капіталу на основі оптимізації функцій проявів динаміки оборотного капіталу дозволяє отримати оптимальні значення проявів динаміки і з окремих елементів оборотного капіталу, що забезпечує оптимізацію всіх ризиків руху оборотного капіталу у діяльності підприємства.

## ВИСНОВКИ

Одержані в ході дослідження результати в сукупності вирішують важливе науково-практичне завдання – розроблення методичних підходів і практичних рекомендацій щодо вибору способів, інструментів управління рухом оборотного капіталу в аспекті оптимізації проявів динаміки оборотного капіталу.

У ході проведення досліджень були отримані такі результати:

1. У нинішній економічній ситуації фінансовий стан промислових підприємств України ускладнюється внаслідок уповільнення відтворювальних процесів. Важливу роль у них відіграє рух оборотного капіталу, завдяки якому формується майбутній прибуток підприємств. Тому важливим є перехід від традиційного управління окремими елементами оборотного капіталу до управління якісними змінами цих елементів, тобто рухом оборотного капіталу. Це потребує розробки нових науково обґрунтованих методик з особливого аспекту управління оборотним капіталом – управління рухом оборотного капіталу. Тому в дослідженні постала задача уточнити призначення та роль категорії "оборотний капітал" у регулюванні надійності та ефективності відтворювальних процесів підприємств. Оборотний капітал підприємства – це грошові та матеріальні фонди підприємства в їх двохаспектному прояві (джерела формування та капітальні блага), які в процесі циклічного кругообігу переходять із однієї форми в іншу і повністю переносять свою вартість на готовий продукт. Оборотний капітал, існуючи в цілісному процесі кругообігу, є складною системою елементів, які послідовно трансформуються один в одного і вимагають в умовах ринкової економіки своєчасного забезпечення фінансовими ресурсами.

2. Необхідність поєднання як статичних, так і динамічних підходів в управлінні рухом оборотного капіталу обумовлює необхідність введення нових класифікаційних ознак: "за групами обліку" та "за формою" у класифікації елементів оборотного капіталу. Перша ознака враховує двохаспектний прояв капіталу – джерела формування та капітальні блага, а друга – можли-

вість перебування складових елементів оборотного капіталу на підприємстві у економічній або фінансовій формі. В економічній формі вони являють собою капітальні блага, тобто сукупність ресурсів, наявних на підприємстві, а у фінансовій формі – джерела фінансування цих ресурсів, тобто авансовані або тільки нараховані грошові кошти.

3. Управління рухом оборотного капіталу підприємства – це вплив на зміну форм перебування елементів оборотного капіталу для забезпечення безперервності та ефективності його відтворювального процесу. Воно відбувається на підприємстві через виконання загальних і спеціальних функцій управління. В роботі визначено основні спеціальні функції управління рухом оборотного капіталу, які було систематизовано та впорядковано за загальними функціями управління. Для визначення поточного та бажаного рівня виконання цих функцій на підприємствах було проведено анкетування співробітників економічних підрозділів промислових підприємств. По результатах дослідження було виявлено існування на всіх досліджених підприємствах резервів удосконалення управління рухом оборотного капіталу. Низький рівень виконання спеціальних функцій управління цим рухом стає причиною виникнення проблем в управлінні рухом оборотного капіталу, серед яких: неузгодженість у діях підрозділів, дублювання окремих функцій тощо. Якість виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу позначається на показниках, що характеризують рух елементів оборотного капіталу підприємств, наприклад, на періоді обігу капіталу.

4. В роботі доведена доцільність визначення чотирьох проявів динаміки (аспектів відображення руху) оборотного капіталу, за якими необхідно проводити управління ним. Перший прояв динаміки оборотного капіталу пов'язаний зі зміною його загальної величини і структурних складових у часі (часовий тренд); другий – виникає внаслідок зміни питомої ваги кожного елемента оборотного капіталу за структурою грошово-матеріальних форм (відображеною в активі балансу) і за джерелами фінансових ресурсів (відображених у пасиві);



третій – має місце завдяки циклічному характеру обігу капіталу і його елементів. Цей обіг оцінюється за допомогою коефіцієнтів оборотності. Четвертий прояв динаміки оборотного капіталу пов'язаний з одночасним існуванням його в двох формах: фінансовій та економічній. Якість трансформації цих форм залежить від оптимальності складу джерел фінансування і напрямків використання.

5. На ефективність управління рухом оборотного капіталу в умовах ринкової економіки суттєво впливають фактори зовнішнього і внутрішнього середовища. Це стає причиною появи ризиків руху оборотного капіталу. В основу класифікації ризиків руху оборотного капіталу варто покласти прояви динаміки як усієї суми оборотного капіталу, так і його окремих складових елементів. Завдяки цьому в роботі пропонується виділення чотирьох видів ризику: динамічний, причиною якого є невідповідність наявного обсягу оборотного капіталу або окремих його елементів потребам забезпечення безперервності діяльності підприємства; структурний, який виникає через нераціональний розподіл фінансових ресурсів та їх матеріалізації в елементах оборотного капіталу (джерел фінансування і розміщення); циклічний (потоківий), що відбувається через зменшення або збільшення тривалості перебування у певній формі оборотного капіталу відносно нормативу, та відсотковий, причиною якого є збільшення вартості залучення капіталу.

6. Для кількісного виміру ризиків руху оборотного капіталу в роботі визначено сфери застосування різних методів, які враховують якісну та змістовну характеристику ризиків. Так, для кількісної оцінки рівня динамічних і структурних ризиків доцільним є використання показників: середньоквадратичне відхилення ( $\sigma$ ) і квадратичний коефіцієнт варіації ( $v_{\sigma}$ ). Оцінку циклічних ризиків слід виконувати шляхом порівняння прогнозованої загальної величини оборотного капіталу і його елементів з аналогічними даними попередніх періодів з урахуванням абсолютного розміру та коливання прогнозних значень за допомогою моделі Бокса-Дженкінса. Вимірювання відсоткового ризику необхідно проводити за допомогою показника дюрації, який характе-

ризує ступінь чутливості вартості капіталу до відсоткових ставок. Оптимізація впливу ризиків на діяльність підприємств і пошук компромісу між ступенем ризику та прибутковістю вимагає використання методів управління ризиком, які повинні ґрунтуватися на управлінських технологіях бюджетування і хеджування та математичному апараті багатокритеріальної оптимізації.

7. Використання бюджетування робить можливим поєднання ситуаційного та процесного підходів в управлінні рухом оборотного капіталу і погодження управління фінансами підприємства та фінансового управління. Але цей метод, з одного боку, не враховує стратегічні механізми реінжинірингу, що забезпечують інноваційний розвиток елементів оборотного капіталу як основи формування прибутковості діяльності підприємства, а з іншого – оперативні інструменти логістичного впливу на бізнес-процеси, які створюють споживчу вартість товарів, що визнається покупцем, і забезпечують надходження грошових коштів. Тому тільки поєднання усіх технологій дозволить забезпечити ефективне управління рухом оборотного капіталу. Ефективність використання бюджетування залежить від вибору оптимального бюджетного періоду, тривалість якого слід встановлювати залежно від середньої тривалості виробничого й операційного циклів, які є індивідуальними для кожного підприємства. Для узгодження бюджетних періодів з термінами складання фінансової звітності, тривалість бюджетного періоду доцільно обирати такою, щоб вона була пропорційна одному кварталу. Контроль бюджетного процесу слід здійснювати через порівняння і приведення у відповідність показників "чистий грошовий потік" та "поточні фінансові потреби", корегуючи суми залучених коштів. При розробленні бюджетів слід враховувати умови невизначеності, які властиві ринковим умовам господарювання, тому фінансовий бюджет, окрім обсягу зовнішніх інвестицій, повинен містити розрахунок оптимізації ризиків руху оборотного капіталу.

8. Для оптимізації впливу ризиків руху оборотного капіталу доцільно використовувати лише два способи – управління активами і пасивами та хеджування. Перший спосіб зводиться до формування оптимальної моделі фі-

нансування оборотного капіталу за рахунок визначення постійної та змінної його частини. Другий спосіб враховує те, що динамічні, структурні та циклічні ризики можна компенсувати за рахунок залучення коштів через кредиторську заборгованість у вигляді відстрочки терміну платежу. Для зменшення відповідного відсоткового ризику підприємству слід змінити зобов'язання зі змінною відсотковою ставкою на зобов'язання з фіксованою відсотковою ставкою за допомогою відсоткового свопу. При цьому безпосередні розміри хеджу залежать від обсягу елементів оборотного капіталу, негативну динаміку яких необхідно нейтралізувати.

9. Для ефективного управління рухом оборотного капіталу й утримання ризиків на оптимальному рівні загальна модель руху оборотного капіталу може бути представлена у вигляді: максимізація валового прибутку підприємства та мінімізація обсягу оборотного капіталу, періоду його обігу та вартості оборотного капіталу. Залежно від часу ці показники змінюють свою величину. Виходячи з цього можна визначити математичну залежність (тобто функцію) зміни проявів динаміки від часу спостереження. Оскільки кожна з цих функцій має свій оптимум, і визначення єдиного переважного критерію є неможливим, то поставлену задачу можна вирішити лише за допомогою методу багатокритеріальної (векторної) оптимізації з попереднім нормуванням функцій. Як метод рішення цієї задачі пропонується згортання векторного критерію за допомогою мультиплікативного критерію оптимальності. Рішення задачі багатокритеріальної оптимізації ( $x^*$ ) визначає порядковий номер періоду від дати початку спостережень, у якому будуть виконуватися вихідні умови. Результатом уведення розрахованих значень рішення векторної оптимізації  $x^*$  у вихідні функції є отримання оптимальних значень показників кожного прояву динаміки оборотного капіталу та відповідних оптимальних значень показника "Валовий прибуток".

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Господарський Кодекс України // Відомості Верховної Ради. – 2003. – № 18. – С. 144
2. Закон України "Про внесення змін до Закону України "Про оподаткування прибутку підприємства" // Відомості Верховної Ради. – 2003. – № 12. – С. 88
3. Закон України "Про промислово-фінансові групи в Україні" // Відомості Верховної Ради. – 1996. – № 23. – С. 88
4. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004-2015 роки) "Шляхом Європейської інтеграції" / Гальчинський А.С., Геєць В.М. та ін.; Нац. ін-т стратег. дослідж., Ін-т екон. прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань європ. інтегр. України. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.
5. Алексеев А., Герцог И. Национальные особенности формирования оборотного капитала // Экономика и организация промышленного производства. – 1997. – № 10. – С. 53- 63.
6. Алтунин А.Е., Семухин М.В. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях: Монография. – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2000. – 352 с.
7. Андрушків Б.М., Кузьмін О.Є. Основи менеджменту. – Львів: Світ, 1995. – 296 с.
8. Афанасьев Э.В., Ярошенко В.Н. Эффективность информационного обеспечения. – М.: Экономика, 1987. – 109 с.
9. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. Как управлять капиталом? – М.: Финансы и статистика, 1995. – 384 с.
10. Банди Б. Методы оптимизации. Вводный курс: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1988. – 128 с.
11. Банковское дело: Учебник / Под ред. В.И. Колесникова, Л.П. Кроливецкой. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 480 с.
12. Барнгольд С.Б. Оборотные средства промышленности СССР. – М.: Финансы, 1965. – 283 с.

13. Барнгольц С.Б., Сухарев А.М. Оборотные средства промышленных предприятий (обрабатывающая промышленность) – М.: Госполитиздат, 1957. – 392 с.
14. Барр Р. Политическая экономия: В 3 т. – М.: Наука, 1995. – Т. 1. – 560 с.
15. Беляев А.А., Коротков Э.М. Системология организации: Учебник / Под ред. Э.М. Короткова. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 182 с.
16. Бирман А.М. Планирование оборотных средств. – М.: Госполитиздат, 1956. – 232 с.
17. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: В 2 т. – К.: Ника-Центр, 1999. – Т. 1. – 592 с.
18. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: В 2 т. – К.: Ника-Центр, 1999. – Т. 2. – 512 с.
19. Бланк И.А. Управление использованием капитала. – К.: Ника-центр, 2000. – 656 с.
20. Бланк И.А. Управление формированием капитала. – К.: Ника-центр, 2000. – 512 с.
21. Богатко А.Н. Основы экономического анализа хозяйствующего субъекта. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 208 с.
22. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Вып. 1, 2. – М.: Мир, 1974. – 426 с.
23. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азриэляна, 2-е изд. – М.: Институт новой экономики, 1997. – 864 с.
24. Бочаров В.В. Финансовый анализ. – СПб: Питер, 2001. – 240 с.
25. Брігхем Євген Ф. Основи фінансового менеджменту: Пер. з англ. – К.: Молодь, 1997. – 1000 с.
26. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике. – М.: Наука, 1965. – 608 с.
27. Бунич П.Г., Перламутров В.Л., Соколовский Л.Х. Экономико-математические методы управления оборотными средствами. – М.: Финансы, 1973. – 240 с.
28. Вальтух К.К. Кругооборот и оборот фондов предприятий. – М.: Эконо-

мика, 1964. – 196 с.

29. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами: Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 800 с.
30. Всемирная история экономической мысли: В 6 т. / МГУ им. М.В. Ломоносова; гл. редкол. В.Н. Черковец. – М.: Мысль, 1990.– Т 4: Теории социализма и капитализма в межвоенный период . – 589 с.
31. Всемирная история экономической мысли: В 6 т. / МГУ им. М.В. Ломоносова; гл. редкол. В.Н. Черковец. – М.: Мысль, 1994.– Т. 5: Теоретические и прикладные концепции развитых стран запада. – 560 с.
32. Горицкая Н.Г. Бухгалтерский учет и финансовая отчетность в Украине с 2000 года: Практическое пособие. – К.: ООО Редакция газеты "Бухгалтерия. Налоги. Бизнес", 2000. – 256 с.
33. Горицкая Н.Г. Бухгалтерский учет и финансовый анализ: Практическое пособие. – К.: ООО Редакция газеты "Бухгалтерия. Налоги. Бизнес", 2001. – 288 с.
34. Горовий Д.А. Використання векторної оптимізації в управлінні рухом оборотного капіталу // Вісн. Нац. техн. ун-ту "Харківський політехнічний інститут". Зб. наук. праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – 2004. – №8. – С. 91-99.
35. Горовий Д.А. Проблеми визначення категорії “обіговий капітал” // Технічний прогрес та ефективність виробництва: Вісн. Харківського держ. політехн. ун-ту. Зб. наук. праць. – 2000. – Випуск 94. – С.171-178.
36. Горовий Д.А. Управління рухом оборотного капіталу підприємств через бюджетування // Матеріали 4-ї міжнар. конф. "Сучасні проблеми гуманізації та гармонізації управління". – Харків: Українська Асоціація "Жінки в науці та освіті", Харківський нац. ун-т ім. В.Н. Каразіна. – 2003. – С. 68.
37. Горовий Д.А., Маляр В.Я. Сучасні проблеми управління капіталом підприємства // Матеріали першої міжвуз. конф. "Проблеми активізації регіональної інвестиційної політики в сучасних умовах". – Том 1. – Дніпропетровськ: ДДФЕІ, 2000. – С. 389-391.
38. Горовой Д.А. Потоки в движении оборотного капитала // Матеріали 3-ї

- міжнар. конф. "Сучасні проблеми науки та освіти". – Харків: Українська Асоціація "Жінки в науці та освіті", Харківський нац. ун-т ім. В.Н. Каразіна, Ужгородський нац. ун-т. – 2002. – С. 50.
39. Городяненко В.Г. Социологический практикум: Учебно-методическое пособие. – К.: Академия, 1999. – 160 с.
  40. Де Ковни Ш., Такки К. Стратегии хеджирования: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 208 с.
  41. Демьяненко Н.Я., Сафонов А.А. К вопросу об экономической сущности оборотных средств // Деньги и кредит. – 1989. – №1. – С. 39-43.
  42. Денисенко Т.А. О сущности оборотных средств // Деньги и кредит. – 1984, №4. – С. 30-31.
  43. Державне регулювання економіки / За ред. І.Р. Михасюка. – Львів: Українські технології, 1999. – 640 с.
  44. Дойков Р.С., Иваницкий В.Д., Мищенко В.А. Проблема оптимизации производственной программы на предприятиях // Вісн. Нац. техн. ун-ту "Харківський політехнічний інститут". Зб. наук. праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – 2002. - №11-1. – С. 213-218.
  45. Доронина М.С., Авраменко Е.В. Управление капиталом. Финансовый аспект: Учебн. пособие. – Харьков: РИО ХГЭУ, 2000. – 116 с.
  46. Доронін А.В., Горовий Д.А. Класифікаційні ознаки оборотного капіталу підприємств // Вісн. Східноукраїнського націон. ун-ту ім. В. Даля. – 2003. – №3 (61). – С. 52-58.
  47. Дороніна М.С. Управління економічними та соціальними процесами підприємства: Монографія. – Харків: Вид. ХДЕУ, 2002. – 432 с.
  48. Дороніна М.С., Горовий Д.А. Відтворення трудових ресурсів підприємства в системі обігового капіталу //Сучасні проблеми розвитку виробництва: Матеріали 4-ої конф. молодих економістів. – Харків: Модель Всесвіту. – 2000. – С. 114-116.
  49. Дороніна М.С., Горовий Д.А. Комплекс технологій управління рухом оборотного капіталу // Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. пр. –

2004. – Вип. 195: В 4 т., Т.1. – С. 54 - 61.

50. Доронина М.С., Шемаева Л.Г. Управление материальными и финансовыми потоками предприятия на основе логистического подхода // Технічний прогрес та ефективність виробництва: Вісн. Харківського держ. політехн. ун-ту. Зб. наук. праць. – 1999. – Випуск 90. – С.117-121.

51. Єгоршин О.О., Зосімов А.М., Пономаренко В.С. Методи багатовимірного статистичного аналізу: Навч. посібник. – К.: ІЗИН, 1998. – 208 с.

52. Зеличенко И.З. Методика разработки нормативов оборотных средств на промышленных предприятиях. – М.: Экономика, 1970. – 166 с.

53. Золотарьов А., Волик І., Кузькін Є. Посилення взаємодії виробництва і обігу // Економіка України. – 2000. – №5 (462). – С. 13-19.

54. Золотарев А.Н., Чекалин А.А. Методы прогнозирования в технико-экономическом планировании: Препр. / АН УССР. Ин-т экономики; 76-76. – К.: 1976. – 60 с.

55. Ивин Л.Н., Иванилов А.С. Введение в финансовый менеджмент: Учебное пособие. – К.: ИСИО, 1994. – 192 с.

56. Ілляшенко С.М. Інноваційний розвиток ринкових можливостей: проблеми управління. – Суми: ВВП "Мрія-1" ЛТД, 1999. – 222 с.

57. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. Выпуск 1 // Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и служащих. – М.: Экономика, 1987. – 224 с.

58. Кейнс Джон Мейнард. Общая теория занятости, процента и денег: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1978. – 497 с.

59. Кизим Н.А. Комплексная оценка финансовой устойчивости крупномасштабных экономико-производственных систем // Вісник ХДЕУ – 2000. – №3(15). – С. 61-63.

60. Кларк Дж. Б. Распределение богатства: Пер. с англ. / Науч. ред. А.А. Бельых, А.В. Полетаев. – М.: Экономика, 1992. – 448 с.

61. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и ста-



тистика, 2001. – 768 с.

62. Ковалев В.В. Финансовый анализ. Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 432 с.

63. Коломієць Г.С., Маньковський А.Л. Інформаційна продукція: ринок, маркетинг, підготовка кадрів. – К.: Либідь, 1991. – 176 с.

64. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики / Редкол. Л.И. Абалкин и др. – М.: Экономика, 1989. – 526 с.

65. Кондусова Л.Ф. Некоторые вопросы организации и оценки оборотных средств // Сборник научных трудов Харьковского института социального прогресса. – 1997. – Выпуск 2. – С. 56-60.

66. Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. посіб. – К.: Знання, КОО, 2000. – 378 с.

67. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Д., Вонг В. Основы маркетинга: Пер. с англ. – 2-е европ. изд. – М.; СПб; К.: Вильямс, 1998. – 1056 с.

68. Красненкер А.С. Метод локальных улучшений в задаче векторной оптимизации // Автоматика и телемеханика. – 1975. – №3 – С.75-79.

69. Краснова В., Привалов А. Новое – это хорошо структурированное старое // Эксперт. – 1996. – N12 (31). – <http://www.expert.ru/expert/special/manag/samouchitel/12-31-96/data/manag.htm>

Кулиш С.А., Воловельская С.Н., Рабинович И.А. Математические методы в планировании материально-технического снабжения. – К.: Вища школа, 1974. – 228 с.

70. Курьянов А.В. Оборотные средства промышленных предприятий и эффективность их использования. – К.: Наукова думка, 1975. – 150с.

71. Ленская С.А., Сидоров В.Н. Эффективность и время производства. – М.: Экономика, 1980. – 120 с.

72. Леонтьев А.М. О сущности оборотных средств (в условиях социализма) // Деньги и кредит. – 1985. – №5. – С.39-44.

73. Либерзон В., Лобанов И. Особенности Российского программного обеспечения управления проектами. – <http://www.spiderproject.ru/library/jer2.doc>

74. Любимцев Ю. Б. Оборачиваемость, окупаемость, эффективность. – М.: Экономика, 1968. – 104 с.
75. Маркарьян Э.А., Герасименко Г.П. Финансовый анализ. – М.: Приор, 1997. – 160 с.
76. Маркс К. Капитал: Критика политической экономии: В 3 т. – М.: Политиздат, 1988. – Т. 2., кн. 2: Процесс обращения капитала. – 654 с.
77. Мартюшева Л.С., Горовий Д.А. Аналіз виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу // Економіка розвитку. Наук. журнал. – 2004. – №1 (29). – С. 59-64.
78. Мартюшева Л.С., Горовий Д.А. Обіговий капітал як об'єкт державної підтримки // Вісник ХДЕУ. – 2001. – №3(19). – С. 48-52.
79. Мартюшева Л.С., Горовий Д.А. Організація управління рухом оборотного капіталу підприємств // Матеріали 1-ї Всеукр. конф. "Розвиток фінансово-кредитної системи України в умовах ринкових трансформацій". – Вінниця: Універсум - Ландо Лтд. – 2003. – С. 250-253.
80. Мартюшева Л.С., Горовой Д.А. Динамическая природа оборотного капитала как элемент риска хозяйствующих субъектов // Зб. наук. праць Черкаського держ. технолог. ун-ту. Серія: Економічні науки. – 2002. – №3(6). – С. 37-43.
81. Мартюшева Л.С., Горовой Д.А. Управление рисками оборотного капитала // Коммунальное хозяйство городов. Науч.-техн. сборник. Серия: Экономические науки. – 2002. – Выпуск 40. – С. 56-65.
82. Маршалл Джон Ф., Бансал Випул К. Финансовая инженерия: Полное руководство по финансовым нововведениям: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 784 с.
83. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 1992. – 702 с.
84. Мищенко В.И. Экономический оборот и эффективность ресурсов агропромышленного комплекса. – Харьков: Вища школа, 1986. – 160 с.
85. Мищенко В.А., Цымлянский С.В., Мищенко Е.В. Контроллинг и стратегия предприятия // Вісн. Нац. техн. ун-ту "Харківський політехнічний інсти-

тут". Зб. наук. праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – 2001. – №9. – С. 132-135.

86. Многокритериальная оптимизация в задачах оценки подвижности, конкурентоспособности автотракторной техники и диагностики сложных технических систем / Беляков В.В., Бушуева М.Е., Сагунов В.И. – Н. Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т, 2001. – 271 с.

87. Момот Т. Управление дебиторской задолженностью предприятия // Бизнес-информ. – 1999. – №11/12. – С. 97-99.

88. Нижегородцев Р.М. Проблема измерения экономической эффективности информации // Российский экономический журнал. – 1995. – №2. – С. 63-66.

89. Николайчук В.Е., Кузнецов В.Г. Теория и практика управления материальными потоками (логистическая концепция): Монография. – Донецк: КИТИС, 1999. – 413 с.

90. Одинцова Т.М., Козінкіна А.А. Аналіз діяльності фінансових посередників // Фінанси України. – 2001. – №3. – С. 86-98.

91. Ожегов С.И. Словарь русского языка: 70000 слов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 23-е изд. – М.: Рус. яз., 1990. – 917 с.

92. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 334 с.

93. Окландер М.А. Контурь экономической логистики. – К.: Наукова думка, 2000. – 176 с.

94. Онищенко С.В. Управління бюджетуванням на вітчизняних підприємствах // Фінанси України. – 2003. – №3. – С. 82-92.

95. Основы экономической теории: Учебн. пособие / Под ред. И.П. Николаевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 231 с.

96. Павлов П. М. Оборот средств, фондоотдача и рентабельность. – Л.: Лен-издат, 1969. – 105 с.

97. Пащенко Т.В., Соловей Н.М. Формирование модели управления финансовыми ресурсами предприятия // Организатор производства. – 2000. – № 1(10). – С. 30-33.

98. Парфаньяк П.А. Оборотные средства социалистической промышленности. – Л.: Лениздат, 1950. – 144 с.
99. Перламутров В.Л. Проблемы использования оборотных средств в промышленности. – М.: Наука, 1973. – 214с.
100. Петленко Ю.В. Основні напрямки інтенсифікації використання оборотних активів // Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України. – 2000. – №5(8). – С. 96-105.
101. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика: Пер. с англ. – М.: Экономика, Дело, 1992. – 510 с.
102. Политическая экономия социализма: Учебник / Под ред. М.С. Атлас. – М.: Высшая школа, 1962. – 615с.
103. Пономаренко В.С., Пушкарь А.И. Методы и модели финансового обеспечения развития предприятий: Монография. – Харьков: ХГЭУ, 1997. – 160 с.
104. Попов Г.Х. Эффективное управление. – 2-е изд. – М.: Экономика, 1985. – 336 с.
105. Ратнер С.Д. Вопросы определения эффективного использования оборотных средств промышленных предприятий. – М.: Госфиниздат, 1956 – 83 с.
106. Рикардо Давид. Сочинения: Пер. с англ., В 2 т. – 2-е изд. – М.: Госполитиздат, 1955. – Т. 1: Начало политической экономии и налогового обложения. – 360 с.
107. Роуз Питер С. Банковский менеджмент: Пер. с англ. – М.: Дело, 1997. – 768 с.
108. Руководство пользователя Forecast Expert for Windows. – Про-Инвест Консалтинг, 1997. – 94 с. – <http://www.pro-invest.com>
109. Савчук В.П. Финансовый менеджмент предприятий: прикладные вопросы с анализом деловых ситуаций. – К.: Максимум, 2001. – 600 с.
110. Смит Адам. Исследование о природе и причинах богатства народов / Рос. акад. наук, Ин-т экономики. – М.: Наука, 1993. – 570 с.
111. Снитко Л.Т., Красная Е.Н. Управление оборотным капиталом организации. – М.: Издательство РДЛ, 2002. – 216 с.

112. Совершенствование организации и планирования производственных процессов в серийном машиностроении / Отв. ред. А.Н. Золотарев. – К.: Наукова думка, 1981. – 151 с.
113. Соловей Н.М., Пащенко Т.В., Гончаров В.Н. К вопросу о методах управления финансовыми ресурсами // Вісник Східноукраїнського державного університету. – 1999. – № 5 (20). – С. 79-85.
114. Статистика: Підручник / За ред. А.В. Головача, А.М. Єріної, О.В. Козирєва. – К.: Вища школа, 1993. – 624 с.
115. Статистичний бюлетень. Основні показники фінансово-господарської діяльності підприємств і організацій Харківської області за 2002 рік // Держкомстат України. Харківське обласне управління статистики. – 58 с.
116. Статистичний бюлетень. Основні показники фінансово-господарської діяльності підприємств і організацій Харківської області за 2003 рік // Держкомстат України. Харківське обласне управління статистики. – 47 с.
117. Статистичний бюлетень. Основні показники фінансово-господарської діяльності підприємств і організацій Харківської області за 2004 рік // Держкомстат України. Харківське обласне управління статистики. – 43 с.
118. Статистичний бюлетень. Основні показники фінансово-господарської діяльності підприємств і організацій Харківської області за 2005 рік // Держкомстат України. Харківське обласне управління статистики. – 45 с.
119. Статистичний бюлетень. Основні показники фінансово-господарської діяльності підприємств і організацій Харківської області за 2006 рік // Держкомстат України. Харківське обласне управління статистики. – 47 с.
120. Статистичний бюлетень. Основні показники фінансово-господарської діяльності підприємств і організацій Харківської області за 2007 рік // Держкомстат України. Харківське обласне управління статистики. – 55 с.
121. Статистичний щорічник України за 2002 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Українська енциклопедія, 2001. – 624 с.
122. Статистичний щорічник України за 2003 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Техніка, 2002. – 576 с.

123. Статистичний щорічник України за 2004 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Техніка, 2003. – 648 с.
124. Статистичний щорічник України за 2005 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Техніка, 2004. – 622 с.
125. Статистичний щорічник України за 2006 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Техніка, 2005. – 594 с.
126. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Техніка, 2006. – 628 с.
127. Структура производственного объединения, положения об отделах и службах, должностные инструкции: Справ. пособие / Волкова К.А., Казакова Ф.К., Симонов А.С. / Под ред. А.И. Бужинского, В.Ф. Паляя. – М.: Экономика, 1987. – 318 с.
128. Струмилин С.Г. Избранные произведения. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1969. – 344 с.
129. Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. Компонентная методология. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 320 с.
130. Теория прогнозирования и принятия решений: Учеб. пособие / Под ред. С.А. Саркисяна. – М.: Высшая школа, 1977. – 351 с.
131. Тимонин Ю.А., Тимонин А.Ю. Инженерия бизнеса: основы функционального моделирования бизнес-процессов // Персонал. – 1999. – №1 – С.100-103.
132. Уотшем Т. Дж., Паррамоу К. Количественные методы в финансах: Пер. с англ. / Под ред. М.Р. Ефимовой. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1999. – 527 с.
133. Управление инвестициями: В 2 т. / Шеремет В.В., Павлюченко В.М., Шапиро В.Д. и др. – М.: Высшая школа, 1998. – Т. 1. – 416 с.
134. Управление оборотным капиталом / Под ред. Е.С. Стояновой. – М.: Перспектива, 1998. – 128 с.
135. Управление рисками (рискология) / Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.А. – М.: Экзамен, 2002. – 384 с.
136. Федосеев К.А. Оборотные средства промышленных предприятий. – М.: Госполитиздат, 1949. – 126 с.

137. Финансовое положение предприятия (оценка, анализ, планирование): Науч.-метод. изд. / Под ред. А.В. Чуписа. – Сумы: Университетская книга, 1999. – 332 с.
138. Финансовый менеджмент: теория и практика. Учебник / Под ред. Е.С. Стояновой. – М.: Перспектива, 1998. – 656 с.
139. Фінансові механізми стратегічного управління розвитком підприємства: Монографія / Путятін Ю.О., Пушкар О.І., Тридід О.М. – Харків: Основа, 1999. – 488 с.
140. Хейне П. Экономический образ мышления. – М.: Прогресс, 1993. – 360 с.
141. Хелферт Э. Техника финансового анализа: Пер. с англ. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. – 663 с.
142. Хикс Дж. Р. Стоимость и капитал: Пер. с англ. – М.: Прогресс, Универс, 1993. – 487 с.
143. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: Підручник.– К.: Академвидав, 2003.– 608 с.
144. Хруцкий В.Е., Сизова Т.В., Гамаюнов В.В. Внутрифирменное бюджетирование: Настольная книга по постановке финансового планирования. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 400 с.
145. Церлевская Е.С. и др. Финансирование и кредитование сельскохозяйственных предприятий. – М.: Колос, 1993. – 272 с.
146. Цыпкин Я.З., Красненкер А.С. Стабильные адаптивные алгоритмы векторной оптимизации // Экономика и математические методы. – 1978. – том XIV, вып. 6. – С. 1181-1188.
147. Черкасов В.В. Проблемы риска в управленческой деятельности: Монография. – М.: Рефл-бук, К.: Ваклер, 1999. – 288 с.
148. Чернявская В.Т. Вопросы совершенствования управления оборотными средствами // Финансы СССР. – 1985. – №5. – С. 47-50.
149. Шевелев В.А. Оборотные средства и анализ их использования в промышленности. – М. Экономика, 1968. – 191 с.
150. Шегда А.В. Основы менеджмента: Учебное пособие. – К.: Знання, КОО,

1998. – 512 с.

151. Шемаева Л.Г. Управление потоковыми процессами предприятия // Технічний прогрес та ефективність виробництва: Вісн. Харківського держ. політехн. ун-ту. Зб. наук. праць. – 2000. – Випуск 94. – С.68-73.

152. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 1995. – 176 с.

153. Шило А.П. Управління оборотним капіталом підприємства // Фінанси України. – 2000.– №11.– С. 152-155.

154. Шим Дж. К., Сигел Дж. Г. Основы коммерческого бюджетирования: Пер. с англ. – СПб.: Пергамент, 1998. – 456 с.

155. Шокун В. Влияние времени производства и обращения на объем оборотных средств // Экономика Советской Украины. – 1989.– №8. – С. 45-50.

156. Шуляк П.Н. Ценообразование: Учеб.-метод. пособие. – М.: Дашков и К<sup>0</sup>, 2000. – 192 с.

157. Шумов Н.С. Эффективность использования оборотных средств в промышленности. – М.: Финансы, 1972. – 192 с.

158. Щур В.П., Щур О.В., Сотничок И.М. Аналіз використання виробничих основних фондів і оборотних коштів на основі функції Кобба-Дугласа // Регіональні перспективи. – 2000. – №1. – С. 69-71.

159. Экономика предприятия / Под ред. А.И. Руденко. – Минск: Вышэйшая школа, 1995. – 336с.

160. Экономика предприятия. Учебник / Под ред. О.И. Волкова. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 416 с.

161. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. В.П. Грузинова. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 535 с.

162. Экономика: Учебник. / Под ред. А.С. Булатова. – М.: Издательство БЕК, 1995.– 632 с.

163. Экономикс: Англо-русский словарь-справочник / Э. Дж. Доллан, Б.И. Домненко. – М.: Лазурь, 1994. – 544с.

164. Musselman, Vernon A., Hughes, Eugene H. Introduction to Modern Business.



Analysis and Interpretation. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New York, 1973, 658 p.

165. Primavera Project Planner (P3) for Windows. Demo Guide. Primavera Systems, Inc., Bala Cynwyd, PA, 1993, 218 p.

## Додаток А

Анкета для оцінки спеціальних функцій управління рухом оборотного  
капіталу підприємства

Просимо Вас взяти участь у дослідженні Вашого підприємства. Його мета – виявлення резервів виробничої і фінансової діяльності підприємства. Чи вважаєте Ви важливим (необхідним) застосування таких спеціальних функцій управління на підприємстві. Дайте, будь ласка, оцінку цим функціям. Укажіть їх поточний і бажаний стан за п'ятибальною шкалою, а також зазначте, який відділ на Вашому підприємстві виконує кожну з вказаних функцій.

Оцінка відповідей у балах: "5" відповідає найвищому рівню виконання спеціальної функції, "4" – функція виконується швидше якісно, ніж неякісно; "3" – функція виконується швидше неякісно, ніж якісно, "2" – функція виконується неякісно, "1" – не можу оцінити рівень виконання.

Коли яке-небудь запитання викличе у вас сумнів, можна на нього не відповідати. Анонімність участі в анкетуванні гарантована. Дякуємо за допомогу!

Таблиця А.1

	Спеціальні функції управління	Поточний стан виконання	Бажаний стан виконання	Відділ, що виконує визначену функцію
1	2	3	4	5
	<i>Чи здійснюється на підприємстві нормування:</i>			
1)	обсягів виробничих запасів;			
2)	обсягів незавершеного виробництва;			

Продовження табл. А.1

1	2	3	4	5
3)	обсягів готової продукції;			
	<i>Чи ведеться на підприємстві планування:</i>			
4)	обсягів закупівлі сировини, матеріалів і комплектуючих виробів;			
5)	обсягів виробництва продукції;			
6)	обсягів збуту готової продукції;			
7)	обсягів грошових коштів;			
8)	заходів з підготовки до впровадження у виробництво нової продукції,			
9)	заходів щодо використання у виробництві нових видів сировини і комплектуючих виробів;			
10)	заходів з удосконалення технології виробництва.			
	<i>Чи визначаються на підприємстві:</i>			
11)	оптимальні обсяги запасів сировини, матеріалів і комплектуючих;			
12)	пріоритети при розподілі коштів на придбання між окремими групами сировини, матеріалів і комплектуючих;			
13)	пріоритети при розподілі готової продукції між замовниками.			
	<i>Чи провадиться на підприємстві складання:</i>			
14)	планових калькуляцій собівартості і кошторисів витрат;			

1	2	3	4	5
15)	фактичних калькуляцій собівартості і кошторисів витрат.			
	<i>Чи здійснюється на підприємстві організація:</i>			
16)	процесів виробничої діяльності;			
17)	процесів закупівлі сировини, матеріалів і комплектуючих;			
18)	процесів постачання (транспортування) сировини, матеріалів і комплектуючих;			
19)	складування сировини, матеріалів і комплектуючих;			
20)	каналів руху товарів (збутової мережі).			
	<i>Чи ведеться на підприємстві контроль:</i>			
21)	обсягів запасів сировини, матеріалів і комплектуючих на складі;			
22)	обсягів запасів сировини, матеріалів і комплектуючих у цехових коморах;			
23)	обсягів запасів сировини, матеріалів і комплектуючих на робочих місцях;			
24)	обсягів готової продукції на складі;			
25)	якості готової продукції;			
26)	залишків запасів товарно-матеріальних цінностей;			
27)	витрат грошових коштів;			
28)	за дотриманням технологічних норм виробництва продукції;			
29)	за ходом виробничих процесів .			

1	2	3	4	5
	<i>Чи здійснюється на підприємстві дослідження:</i>			
30)	ринку сировини і комплектуючих виробів;			
31)	ринку технологій основного виробництва;			
32)	ринку технологій допоміжного виробництва;			
33)	покупців (споживачів) продукції (сегментація ринку);			
	<i>Чи провадиться на підприємстві оцінка:</i>			
34)	ринкової кон'юнктури (мінливості запитів споживачів);			
35)	фінансового ризику і шляхів його мінімізації;			
36)	можливості надання споживачам (покупцям) товарного кредиту.			
	<i>Чи провадиться на підприємстві аналіз:</i>			
37)	попиту споживачів;			
38)	ризиків у виробничо-господарській діяльності підприємства;			
39)	економічних показників діяльності;			
40)	фінансових показників діяльності;			
41)	джерел фінансування поточної діяльності;			
42)	термінів інкасації коштів (повернення дебіторської заборгованості).			

Продовження табл. А.1

1	2	3	4	5
	<i>Чи провадиться на підприємстві облік:</i>			
43)	руху запасів товарно-матеріальних цінностей;			
44)	руху грошових коштів на підприємстві;			
	<i>Чи ведеться на підприємстві пошук:</i>			
45)	покупців продукції (розширення збутової мережі);			
	<i>Оцініть можливість залучення коштів на підприємство за рахунок:</i>			
46)	банківських кредитів;			
47)	товарних кредитів;			
48)	у вигляді кредиторської заборгованості;			
49)	за рахунок емісії акцій.			
	<i>Оцініть можливість виділення на підприємстві коштів:</i>			
50)	на виплату зарплати;			
51)	на потреби основного виробництва;			
52)	на потреби допоміжного виробництва.			

## Додаток Б

Оцінки фактичного та бажаного виконання визначених спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відповідними відділами підприємств

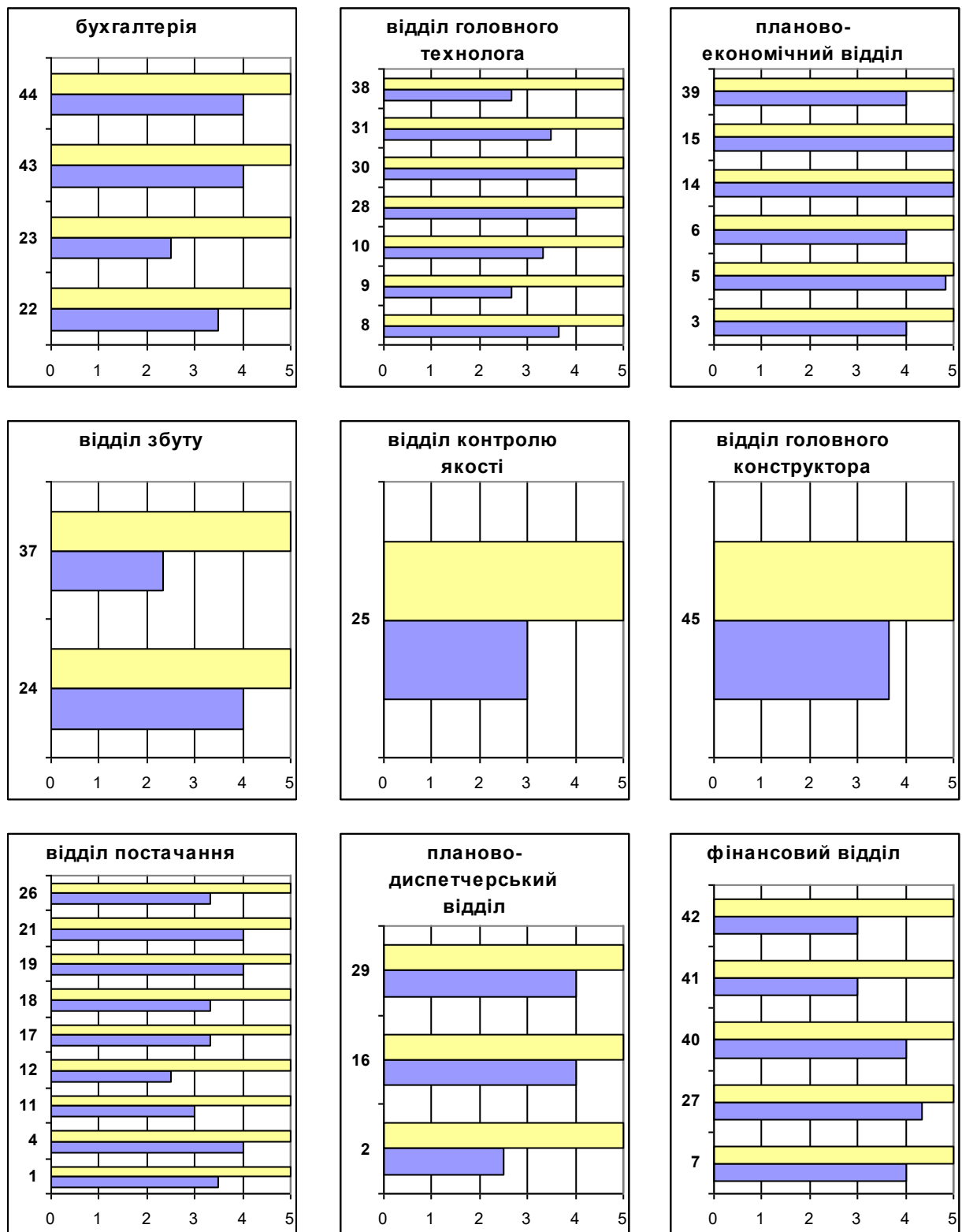


Рис. Б.1. Оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відповідними відділами ВАТ "Електроважмаш"

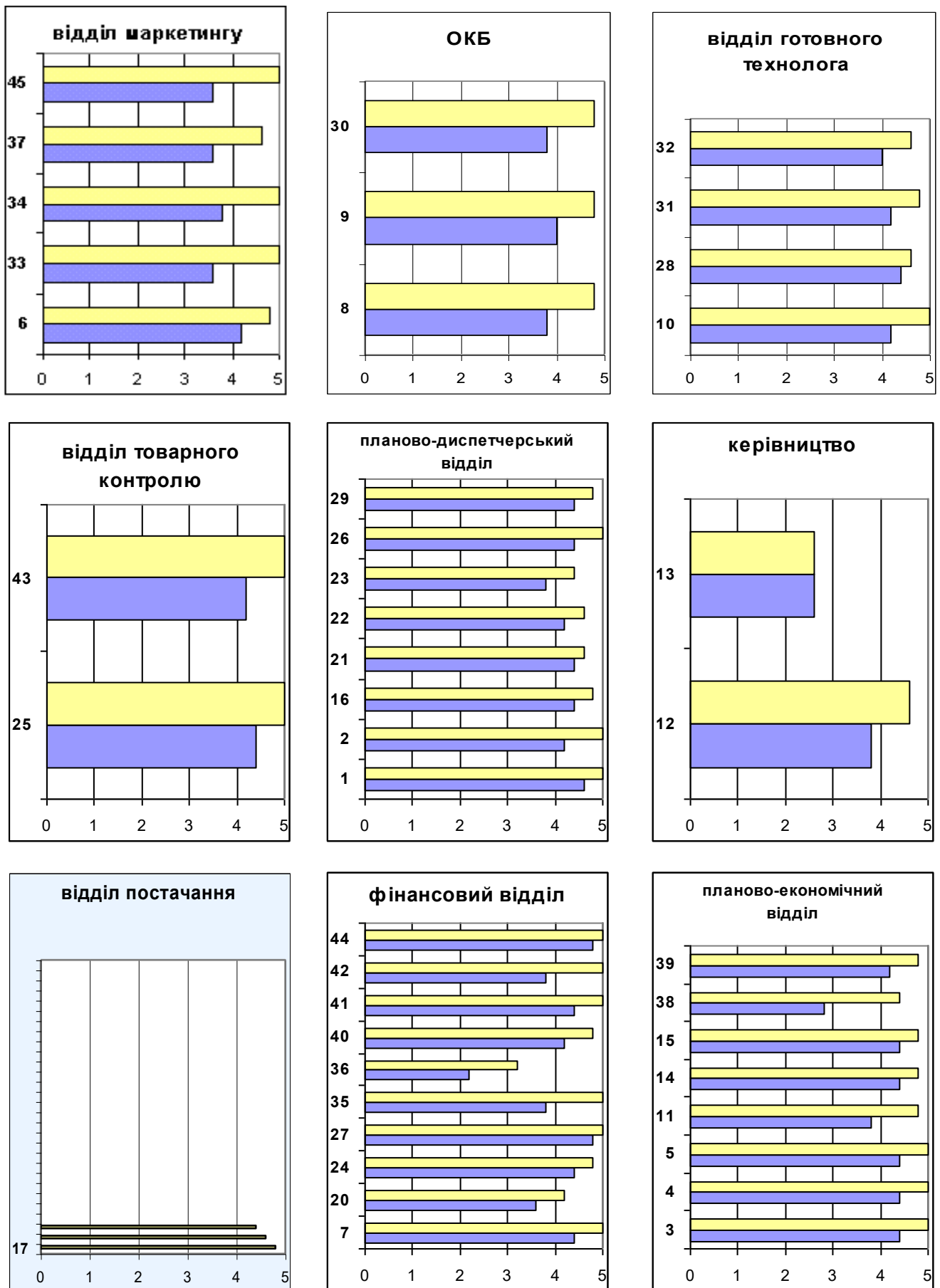


Рис. Б.2. Оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відповідними відділами ДП "Завод ім. Т.Г. Шевченка"



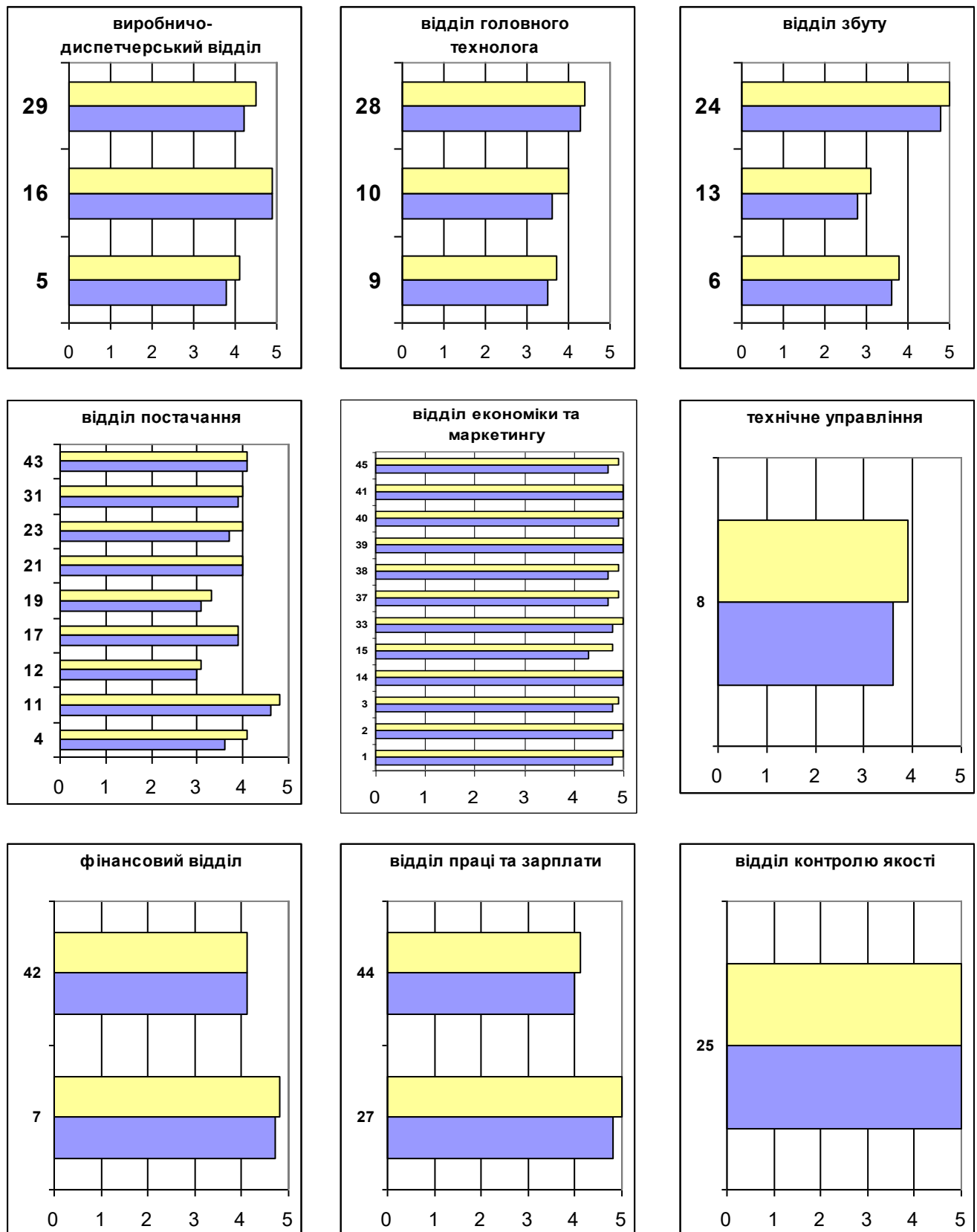


Рис. Б.3. Оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відповідними відділами НВО "Турбоатом"

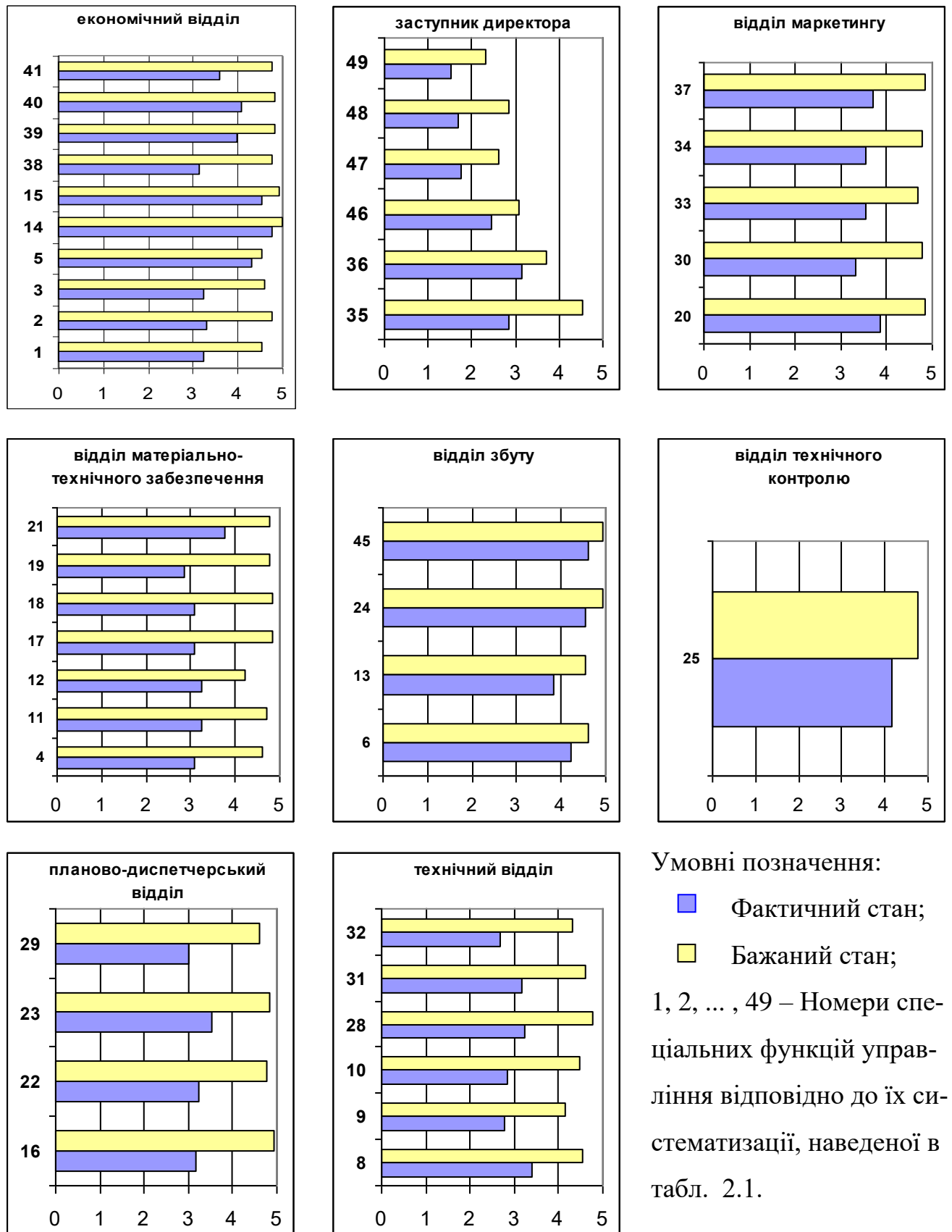


Рис. Б.4. Оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відповідними відділами ВАТ "Гідропривід"

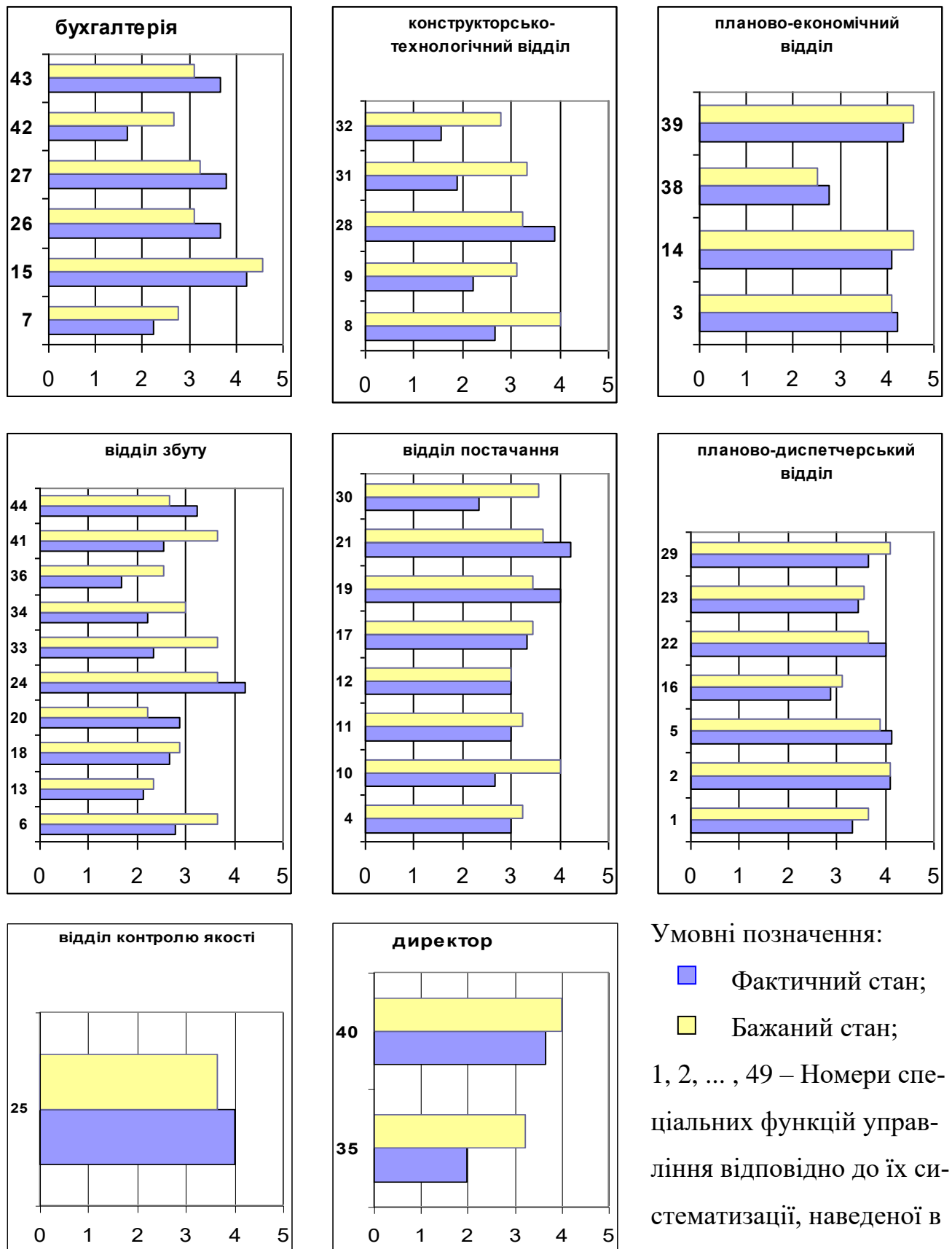


Рис. Б.5. Оцінка виконання спеціальних функцій управління рухом оборотного капіталу відповідними відділами ВАТ "Харківський електроапаратний завод" (ВАТ "ХЕАЗ")

## Додаток В

Перелік підприємств, діяльність яких досліджувалася в роботі

Таблиця В.1

№	Назва підприємства	Галузь	Тип звітності
1.	ВАТ "Гідропривід"	промисловість	річна
2.	НВО "Турбоатом"	промисловість	річна
3.	НВО "Електроважмаш"	промисловість	кварт.
4.	ВАТ "Харківський електроапаратний завод" (ХЕАЗ)	промисловість	кварт.
5.	ДП "Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка"	промисловість	кварт.
6.	ВАТ "Нафтогазтехніка"	промисловість	кварт.
7.	ВАТ "Харківхолодмаш"	промисловість	кварт.
8.	ВАТ "Харківметробуд"	будівництво	кварт.
9.	ВАТ "Точмедприлад"	промисловість	кварт.
10.	ВАТ "Харківський завод агрегатних верстатів" (Харверст)	промисловість	кварт.
11.	ДП "Полтавський алмазний завод"	промисловість	річна
12.	ВАТ "Попаснянський скляний завод"	промисловість	річна
13.	АТ "Більшовик"	легка промисловість	річна
14.	ВО "Комунар"	промисловість	річна
15.	ЗАТ Укрхутро	легка промисловість	річна
16.	АТ "Курязький ДБК"	будівництво	річна
17.	АТ "Укрбургаз"	будівництво	річна
18.	ВАТ "ХТЗ"	промисловість	річна
19.	АТ "Фабрика ім. Тінякова"	легка промисловість	річна
20.	АТ Жилбуд -1	будівництво	річна

## Додаток Д

Стандартизація значень проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку досліджених промислових підприємств

Таблиця Д.1

Вихідні дані для проведення стандартизації проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на НВО "Електроважмаш"

Показники	Періоди								$\bar{x}$	$\sigma_x$
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Валовий прибуток, тис. грн. ( $Pr$ )	4013,80	5231,60	4658,40	6206,60	1149,70	1933,00	2404,60	3060,70	3582,30	1742,25
Сума оборотного капіталу, тис. грн. ( $Q_{дин}$ )	34102,70	37131,80	45457,10	49720,70	51931,00	57880,80	61879,00	66218,00	50540,14	11380,85
Період обороту всіх оборотних коштів, дні ( $Q_{цикл}$ )	158,09	198,25	142,86	178,42	1279,17	1199,26	758,30	790,73	588,14	481,68
Вартість оборотного капіталу, % ( $Q_{ф}$ )	11,77	15,05	11,57	14,93	3,68	4,33	4,33	4,81	8,81	5,00

Таблиця Д.2

Стандартизовані значення проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на НВО "Електроважмаш"

Показники	Періоди							
	1	2	3	4	5	6	7	8
$Pr$	0,25	0,95	0,62	1,51	-1,40	-0,95	-0,68	-0,30
$Q_{дин}$	-1,44	-1,18	-0,45	-0,07	0,12	0,65	1,00	1,38
$Q_{цикл}$	-0,89	-0,81	-0,92	-0,85	1,43	1,27	0,35	0,42
$Q_{ф}$	0,59	1,25	0,55	1,22	-1,02	-0,89	-0,90	-0,80

Таблиця Д.3

Вихідні дані для проведення стандартизації проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на НВО "Турбоатом"

Показники	Періоди							$\bar{x}$	$\sigma_x$
	1	2	3	4	5	6	7		
Валовий прибуток, тис. грн. ( $Pr$ )	16591,00	15678,00	36561,00	30146,00	55115,00	102110,00	92946,00	49878,14	35248,69
Сума оборотного капіталу, тис. грн. ( $Q_{дин}$ )	60775,00	207516,00	296300,00	429987,00	402739,00	317920,00	347810,00	294721,00	126266,48
Період обороту всіх оборотних коштів, дні ( $Q_{цикл}$ )	873,79	765,72	858,41	1248,32	1005,41	475,40	549,30	825,19	263,63
Вартість оборотного капіталу, % ( $Q_{\phi}$ )	11,87	7,66	5,48	6,40	15,93	33,33	26,76	15,35	10,82

Таблиця Д.4

Стандартизовані значення проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на НВО "Турбоатом"

Показники	Періоди						
	1	2	3	4	5	6	7
$Pr$	-0,94	-0,97	-0,38	-0,56	0,15	1,48	1,22
$Q_{дин}$	-1,85	-0,69	0,01	1,07	0,86	0,18	0,42
$Q_{цикл}$	0,18	-0,23	0,13	1,61	0,68	-1,33	-1,05
$Q_{\phi}$	-0,32	-0,71	-0,91	-0,83	0,05	1,66	1,05

Таблиця Д.5

Вихідні дані для проведення стандартизації проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на ВАТ "ХЕАЗ"

Показники	Періоди								$\bar{x}$	$\sigma_x$
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Валовий прибуток, тис. грн. ( $Pr$ )	-141,00	-50,00	-97,90	-72,10	78,40	92,90	224,80	181,40	27,06	136,03
Сума оборотного капіталу, тис. грн. ( $Q_{дин}$ )	3191,90	2975,40	3262,10	3265,20	3325,30	2975,40	3706,00	4193,80	3361,89	406,87
Період обороту всіх оборотних коштів, дні ( $Q_{цикл}$ )	475,22	629,17	125,80	233,38	386,87	419,90	182,10	177,89	328,79	176,45
Вартість оборотного капіталу, % ( $Q_{\phi}$ )	-4,21	-1,43	-2,04	-1,15	2,41	3,55	6,93	5,50	1,20	3,97

Таблиця Д.6

Стандартизовані значення проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на ВАТ "ХЕАЗ"

Показ- ники	Періоди							
	1	2	3	4	5	6	7	8
$Pr$	-1,24	-0,57	-0,92	-0,73	0,38	0,48	1,45	1,13
$Q_{дин}$	-0,42	-0,95	-0,25	-0,24	-0,09	-0,95	0,85	2,04
$Q_{цикл}$	0,83	1,70	-1,15	-0,54	0,33	0,52	-0,83	-0,86
$Q_{\phi}$	-1,36	-0,66	-0,81	-0,59	0,31	0,59	1,44	1,08

Таблиця Д.7

Вихідні дані для проведення стандартизації проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на ВАТ "Гідропривід"

Показники	Періоди							$\bar{x}$	$\sigma_x$
	1	2	3	4	5	6	7		
Валовий прибуток, тис. грн. ( $Pr$ )	456,60	248,70	259,40	1462,70	2450,90	2371,00	1977,00	1318,04	987,72
Сума оборотного капіталу, тис. грн. ( $Q_{дин}$ )	4333,90	5451,70	6343,20	6392,90	6535,40	6892,20	7157,10	6158,06	965,69
Період обороту всіх оборотних коштів, дні ( $Q_{цикл}$ )	575,33	734,72	613,15	498,07	358,31	335,50	343,76	494,12	155,39
Вартість оборотного капіталу, % ( $Q_{\phi}$ )	17,73	6,80	7,72	20,72	40,45	37,37	29,19	22,86	13,40

Таблиця Д.8

Стандартизовані значення проявів динаміки оборотного капіталу та суми валового прибутку на ВАТ "Гідропривід"

Показники	Періоди						
	1	2	3	4	5	6	7
$Pr$	-0,87	-1,08	-1,07	0,15	1,15	1,07	0,67
$Q_{дин}$	-1,89	-0,73	0,19	0,24	0,39	0,76	1,03
$Q_{цикл}$	0,52	1,55	0,77	0,03	-0,87	-1,02	-0,97
$Q_{\phi}$	-0,38	-1,20	-1,13	-0,16	1,31	1,08	0,47



## Додаток Е

Таблица Е.1

Розрахунки вагових коефіцієнтів  $w_i$  функцій проявів динаміки оборотного капіталу та зміни показника  $\frac{1}{Pr}$  для НВО "Турбоатом"

[illegible]



ного капіталу та зміни показника  $\frac{1}{Pr}$  для ВАТ "Гідропривід

[illegible]



НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**Дороніна Майя Степанівна**  
**Мартюшева Лариса Степанівна**  
**Горовий Дмитро Анатолійович**

**УПРАВЛІННЯ РУХОМ ОБОРОТНОГО  
КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА**

Монографія

Відповідальний за випуск

**Дмитрієв І.А.**

В авторській редакції

**ВИДАВНИЦТВО**

**Харківського національного автомобільно-дорожнього університету**  
**Видавництво ХНАДУ, 61002, Харків-МСП, вул. Петровського, 25.**  
**Тел, /факс: (057) 700-38-64; 707-37-03, e-mail: [rio@khadi.kharkov.ua](mailto:rio@khadi.kharkov.ua)**

Свідоцтво Державного комітету інформаційної політики, телебачення  
та радіомовлення України про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції, серія № ДК №897 від 17.04 2002 р.

Підписано до друку 01.10.2009 р. Формат 60х84 1/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman Суг. Віддруковано на ризографі.  
Умови, друк. арк. 12,2. Обл.-вид арк. 11,3.  
Замовлення № 11/10/09 Наклад 300 прим. Ціна договірна.

Віддруковано ПП «Євромедія»

Свідоцтво Державного комітету телебачення і радіомовлення України про внесення  
суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і  
розповсюджувачів видавничої продукції, серія ХК№149 від 25.08.2005 р.

